Министерство спорта Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»**

Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ - ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

Сборник материалов

Санкт-Петербург
2016

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ – ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

Сборник материалов

29-30 июня 2016 г.
Санкт-Петербург

УДК 796.01
ББК 75.1

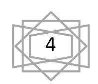
«Инновационные технологии в системе подготовки спортсменов – паралимпийцев». Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (29-30 июня 2016 года). / Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры», Санкт-Петербург. – СПб, 2016. – 175 с.

Сборник содержит материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии в системе подготовки спортсменов – паралимпийцев», представляющие собой обмен научным и практическим опытом в области адаптивной физической культуры и паралимпийском спорте.



ISBN 978-5-9906923-3-6

ОГЛАВЛЕНИЕ



ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У ЛИЦ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ СРЕДСТВАМИ СПОРТИВНОЙ ИГРЫ ВОЛЕЙБОЛ

Аксенова Н.Н., Вишнякова Ю.Ю., Аксенов А.В., Титова Ю.А.
НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

На сегодняшний день, по данным Всемирной организации Здравоохранения, число детей с нарушением интеллектуального развития достигает примерно 1% от общего количества лиц с ограниченными возможностями здоровья в мире. Однако это усредненные количественные показатели, которые не отражают истинного числа таких детей и молодых людей в любой отдельной взятой стране. В отдельных странах по-разному понимают умственную отсталость, следуют различным диагностическим критериям. Более того, этот показатель не учитывает в возрастной динамике людей с проблемами в умственном развитии.

Проблема умственной отсталости в настоящее время приобретает все большую актуальность. Это связано, прежде всего, с последними достижениями медико-биологических наук, которые способствуют все большей тонкой клинической дифференциации различных форм умственной отсталости.

Установлено, что личностные и деловые отношения складываются между людьми с нарушением интеллекта трудно и медленно. Лицам с интеллектуальными нарушениями сложно понять интересы партнера по общению и соотнести свои личные интересы с общими интересами коллектива. Использование на занятиях адаптивной физической культуры средств спортивной игры - волейбол, способствует развитию тактического мышления. Это повышает коммуникативные навыки лиц с интеллектуальными нарушениями.

От уровня развития коммуникативных навыков напрямую зависит возможность интеграции лиц с

нарушениями интеллекта в активную жизнь современного общества.

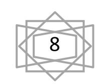
Отношения между людьми с нарушением интеллекта менее устойчивы, менее реалистично осознание ими своих отношений, им присуща низкая удовлетворенность общением.

Трудовая и общественно значимая деятельность, как наиболее сложная, предполагает развитие интерактивной стороны общения, то есть умения вырабатывать единый план действия, наличие мотивов общения, произвольности, достаточного уровня развития перцептивной стороны общения. Между тем именно эти стороны общения и страдают при нарушении интеллекта.

«Несмотря на ясное представление о том, какое значение имеет умение людей взаимодействовать друг с другом, подходы к обучению умственно отсталых…нащупываются гораздо медленнее, чем в других сферах специальной педагогики и психологии…физически помочь ему заговорить никто не в силах» [2]. Для этого необходимо создание определенных практических ситуаций, в которых будет реализована речевая деятельность человека.

Вместе с тем можно говорить об имеющихся потенциальных возможностях развития общения лиц с нарушением интеллекта. Для этого необходимо расширение контактов умственно отсталых лиц путем специальной организации навыков поведения.

На основе теоретических данных, был разработан комплекс физических упражнений с элементами спортивной игры - волейбол, направленный на развитие тактического мышления лиц с интеллектуальными нарушениями. Предложенный комплекс включал в себя 7 комбинаций физических упражнений ориентированный на развитие тактического мышления в защите и нападении, применение которого позволило повысить уровень взаимодействия игроков в команде, коммуникативных навыков, лица с интеллектуальными нарушениями,



которые были не контактны с другими до начала педагогического эксперимента, стали более общительными после его окончания.

Лица с ментальными нарушениями, принявшие участие в эксперименте стали активнее перемещаться на спортивной площадке, взаимодействовать между собой, повысился уровень развития координационных способностей, применение разработанного комплекса физических упражнений повысил навык самоконтроля и дисциплину в команде.

Список использованной литературы:

1. Евсеев, С.П. Анализ Единой всероссийской спортивной классификации по игровым спортивным дисциплинам адаптивного спорта / С.П. Евсеев, Н.Н. Аксенова // Журнал «Адаптивная физическая культура» № 3 (51). 2012 г. С. 7-14.

2. Шипицына, Л.М. Психология детей с нарушением интеллектуального развития: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / под ред. Л.М. Шипицыной / Л.М. Шипицына, В.М. Сорокин, Д.Н. Исаев и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

3. Евсеев, С.П. Классификация спортсменов в адаптивном спорте / С.П. Евсеев, Ю.Ю. Вишнякова, О.Э. Евсеева // Спорт лиц с интеллектуальными нарушениями. Состояние и перспективы развития (нормативные, правовые, программно-методические материалы). Справочное издание. –СПб.: Галея принт. 2014. – 160 л.: ил. С. 113-118.

4. Евсеева О.Э. Перспективы развития адаптивного спорта / О.Э. Евсеева, Ю.Ю. Вишнякова // Санкт-Петербург НИИФК. Паралимпийское движение в России на пути к Ванкуверу: проблемы и пути решения: материалы Всерос. науч. – практ. конф. 20-21 октября 2009 г. – СПб., 2009. – С. 12-14

ОСОБЕННОСТИ САМООЦЕНКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ НАДЁЖНОСТИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ - ПАРАЛИМПИЙЦЕВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

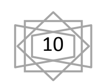
Банаян А.А., Иванова И.Г.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

Изучение соревновательной надёжности, как системного интегрального комплексного качества спортсмена, позволяющего ему эффективно выступать на ответственных соревнованиях в течение определённого периода времени (по определению Плахтиенко В. А., Блудова Ю. М, 1983) [2] было и остаётся актуальным вопросом практической психологии спорта.

Какие качества отличают более успешных спортсменов, какие компоненты соревновательной надёжности наиболее важны в конкретном виде спорта? Ответы на эти вопросы могут помочь психологу-практику в планировании работы по психологической подготовке спортсменов. [3]

Для исследования особенностей самооценки соревновательной надёжности в рамках научно-методического сопровождения паралимпийской сборной команды России по лёгкой атлетике с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА), было проведено исследование самооценки соревновательной надёжности.

Исследование проводилось во время тренировочного мероприятия предсоревновательного периода с использованием опросной методики «Самооценка соревновательной надёжности», созданной сотрудниками СПбНИИФК Баландиным В. И., Бундзеном П. В. и опубликованной в методическом пособии «Диагностика и коррекция соревновательной надёжности» в 1999 г. [1] Опросник самооценки соревновательной надёжности



представляет собой 30 утверждений, каждое из которых спортсмену предлагается оценить по 9-ти балльной шкале. (9, 8, 7 – качество сильно выражено, 6, 5, 4 – средне выражено, 3, 2, 1- слабо). При оценке показателей несколько утверждений объединяются в одну характеристику, например, устойчивость к страху, умение управлять своим состоянием, способность к концентрации внимания и усилия и т. п.

С помощью точного критерия Фишера был проведён анализ различий в самооценке этих характеристик соревновательной надёжности между спортсменами различного уровня квалификации (КМС, МС, МСМК, ЗМС), а также между спортсменами – представителями различных специализаций: технической специализации (метания, прыжки) и циклической специализации (бег на различные дистанции). По уровню квалификации спортсмены также были разделены на две группы: группа спортсменов относительно более высокой квалификации, в неё вошли мастера спорта международного класса и заслуженные мастера спорта, группа спортсменов относительно более низкой квалификации, в неё вошли кандидаты в мастера спорта и мастера спорта.

Всего в обследовании приняли участие 29 спортсменов, из них 20 представителей технических дисциплин, и 9 спортсменов, специализирующихся в беге, из них КМС - 4 человека, МС - 9 человек, МСМК - 10 человек и ЗМС - 6 человек.

Различия между группами определялись с помощью подсчёта количества спортсменов, оценка которыми определённой характеристики оказалась выше и ниже среднего значения всех оценок этой характеристики.

Сравнивались группы спортсменов:

Спортсмены более низкого и более высокого уровня квалификации в технических дисциплинах.

Спортсмены более низкого и более высокого уровня квалификации в циклических дисциплинах.

Спортсмены технических и циклических дисциплин более низкой квалификации.

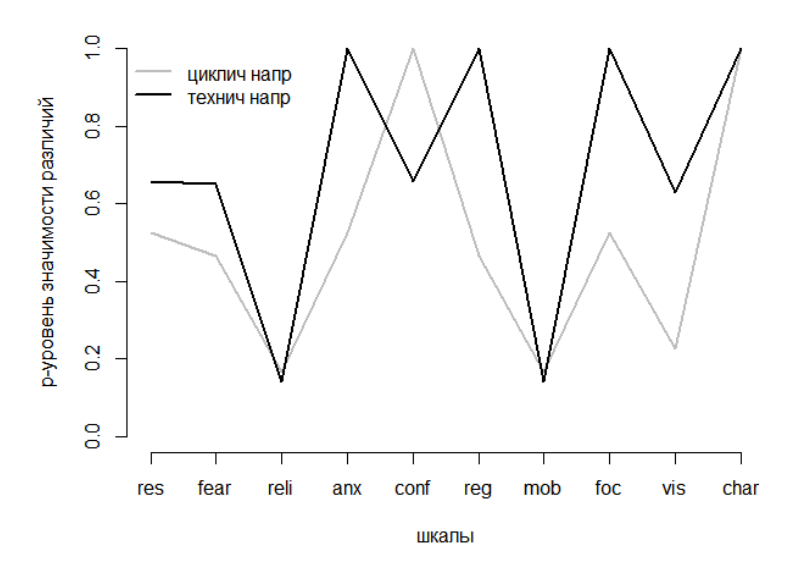
Спортсмены технических и циклических дисциплин более высокой квалификации.

В результате обработки данных, различий в оценке характеристик соревновательной надёжности спортсменов технических и циклических дисциплин высокой квалификации выявлено не было (уровень значимости точного критерия Фишера 0,51 -1).

Оценки характеристик соревновательной надёжности спортсменов технических и циклических дисциплин более низкой квалификации различались чуть больше, однако статистически значимые различия также отсутствовали (уровень значимости точного критерия Фишера 0,2 -1).

Наибольшего уровня значимости (р=0,14, 0,16) различия достигли при сравнении между собой групп спортсменов более низкого и более высокого уровня квалификации, что наблюдалось и в технической и циклической специализации.

Рисунок 1. Уровень значимости различий самооценки спортсменами характеристик соревновательной надёжности между группами различного уровня квалификации циклической и технической направленности



Примечания к рисунку 1: "res"- результативность выступлений, "fear" - устойчивость к страху, "reli"- надёжность деятельности, "anx"- устойчивость к тревожности, "conf" - уверенность, "reg" – способность управлять своим состоянием, "mob" – способность мобилизоваться, "foc" – способность к концентрации, "vis" – идеомоторные способности, "char"- положительные черты характера.

На рисунке 1 видно, что наибольшей значимости (наименьшее значение р) различия между спортсменами более высокой и более низкой квалификации достигли в самооценке характеристик надёжности и способности мобилизоваться, что характерно для представителей и технической, и циклической специализации.

Эти характеристики являются обобщением оценки спортсменами следующих утверждений:

Я никогда не проигрываю слабому противнику

Я всегда выигрываю у равных противников

Я могу выиграть у спортсменов, имеющих более высокие спортивные достижения

Я способен максимально мобилизовать свои силы

Я умею "собираться" после неудачной попытки

В результате проведенного исследования выявлено, что легкоатлеты-паралимпийцы более высокой квалификации (ЗМС, МСМК), по сравнению со спортсменами разрядов КМС и МС, выше оценивают надёжность своих выступлений и способность к мобилизации, а именно: способность максимально мобилизовать свои силы, умение собраться после неудачной попытки, способность выиграть не только у более слабых, но и у равных соперников, а также у спортсменов, имеющих более высокие спортивные достижения.

Таким образом, при реализации психологической подготовки спортсменов-легкоатлетов уровня квалификации МС и КМС можно рекомендовать уделить особое внимание развитию таких способностей как: концентрация после неудачной попытки, предельная мобилизация в нужный момент времени, и уверенность в своих силах вне зависимости от уровня квалификации соперников.

Литература

1. Баландин В. И. Диагностика и коррекция соревновательной надёжности [Текст] / Баландин В. И., Бундзен П. В. – Санкт-Петербург, 1999– 38 с.

2. Плахтиенко В.А. Надежность в спорте. [Текст] Плахтиенко В.А., Блудов Ю.М. /- М.: ФиС, 1983 – С. 32.

3. Weinberg R. S. Gould D. Foundations of sport and exercise psychology / Gould D. Weinberg R. S. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2007. 4th ed.– С. 241 – 263.

КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ПСИХИЧЕСКИМИ СОСТОЯНИЯМИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЛЫЖНИКОВ-ПРЫГУНОВ

Билялетдинов М.И.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

К числу наиболее значимых задач спортивной психологии относится диагностика психических состояний, развивающихся, с одной стороны, как реакция на физические и психологические нагрузки, так и, с другой стороны, являющихся фоном, от которого зависит качество выполняемой спортсменом работы. Таким образом, диагностика психических состояний необходима для профилактики неблагоприятных состояний; внесения своевременных коррекций в учебно-тренировочный процесс; разработки индивидуальной программы по психологической коррекции.

Нами предполагалось, что включение в структуру тренировочного процесса психокоррекционных процедур и методов психодиагностики, как средства объективного контроля состояний спортсменов, необходимого для получения объективной информации с целью своевременной коррекции мероприятий тренировочного цикла, приведёт к оптимизации психических состояний спортсменов, и будет способствовать повышению его эффективности.

На тренировочном сборе были использован комплекс диагностических методов, разработанный в СпбНИИФК. В исследовании приняли участие четверо высококвалифицированных лыжников-прыгунов (мс и мсмк). В течение сбора с ними проводились групповые занятия и индивидуальные сеансы, направленные на снятие

нервно-психического напряжения и восстановление сил, коррекцию отношений, приводящих к развитию неблагоприятных состояний, обучение различным способам психической саморегуляции.

Любое психическое состояние можно описать, выделяя наиболее существенные характеристики, к числу которых относятся такие параметры как активация, напряжение, наличие доступа к энергетическим и психомоторным ресурсам, особенности формирования и проявления мотивационных установок.

Описание результатов.

Спортсмен В. Д.

Психологическое обследование спортсмена показало, что его психическое состояние на момент первого исследования характеризовалось низкими значениями общей активности и сбалансированности активационных процессов, низким уровнем спортивной мотивации, средним уровнем психического комфорта, очень низким уровнем проявления быстроты, средней точностью и низкой стабильностью саморегуляции двигательных функций. Половина из показателей, отражающих активационные процессы, находились в зоне низких значений. Высокие значения показателей непроизвольной двигательной активности свидетельствовали о сильном внутреннем напряжении, зажатости. А большое количество низких значений показателей активации свидетельствовали об истощении энергетических ресурсов. Это подтверждалось низким значением ВК, отражающим тропотрофную тенденцию обменных процессов, направленных на восстановление, накопление энергии и отражалось на проявлении быстроты и стабильности саморегуляции психомоторных функций. Они имели низкие значения. Для спортсмена была неясна цель и отсутствовала уверенность в её достижении. У него не было ни одного показателя, имеющего оптимальные значения. Повторное тестирование в конце тренировочного сбора показало наличие

положительных сдвигов в состоянии спортсмена. Позитивные изменения зафиксированы по 89% показателей. Изменилась направленность обменных процессов в сторону эрготрофного доминирования. Снизилось мышечное напряжение, скованность. Улучшилось самочувствие и настроение. Повысились ясность цели и уверенность в её достижении. Существенные сдвиги в положительную сторону отмечены по показателям быстроты, точности и стабильности двигательных функций. Количество показателей, находящихся в зоне оптимума увеличилось с нуля до трёх.

Спортсмен Т. Р.

Психологическое обследование спортсмена показало, что его психическое состояние характеризовалось средними значениями общей активности и сдвигом баланса активационных процессов в сторону возбуждения. Подобная несбалансированность наряду со сниженными показателями точности и стабильности саморегуляции двигательными функциями на фоне высоких показателей по быстроте и эрготрофной направленности обменных процессов свидетельствовало о его внутренней психологической нестабильности, вызванной высокой мотивированностью, тревожным ожиданием предстоящего сезона. В регуляции эмоциональных состояний преобладал механизм подавления негативных переживаний. Повторное тестирование в конце тренировочного сбора показало наличие сдвигов в состоянии спортсмена. Среди позитивных сдвигов следует отнести повышение удовлетворённости тренировочным процессом и результатами тренировок, повышение быстроты и точности регуляции двигательных функций. Количество позитивных изменений составило 68% против двух, имеющих негативную тенденцию, что составляет 11% (ясность цели и уверенности в её достижении). Количество показателей, находящихся в зоне оптимума увеличилось с шести до двенадцати.

Спортсмен О. С.

Психологическое обследование спортсмена показало, что его психическое состояние характеризовалось как низкими значениями общей активации, так и низкими показателями всех уровней активационных процессов. Характерно тропотрофное доминирование обменных процессов. Он испытывал выраженный внутренний дискомфорт, отражающийся на снижении уровня мотивации и самооценок самочувствия и настроения. Были снижены показатели психической работоспособности, быстроты и точности саморегуляции двигательных функций. Такая картина характерна при явно выраженном утомлении. Повторное тестирование в конце тренировочного сбора показало наличие позитивных сдвигов в состоянии спортсмена. Изменилась направленность обменных процессов в сторону эрготрофного доминирования. Повысилась как общая активация, так и активационные процессы всех уровней. Они стали более сбалансированными. Значительно уменьшился внутренний дискомфорт, улучшилось самочувствие, точность двигательных функций. Повысилась мотивация, желание тренироваться, ясность тренировочных целей. Количество позитивных изменений составило 63% против трёх (16%), имеющих незначительную негативную тенденцию. Количество показателей, находящихся в зоне оптимума увеличилось с трёх до семи.

Спортсмен Ч. Г.

Психологическое обследование спортсмена показало, что его психическое состояние характеризовалось средними значениями общей активности и сбалансированности активационных процессов с небольшой тенденцией в сторону торможения. Низкие показатели непроизвольной двигательной активности, точности и стабильности саморегуляции двигательными функциями и средними по быстроте, на фоне эрготрофной направленности обменных процессов скорее свидетельствовали о том, что он ещё недостаточно вошёл в рабочий режим. Повторное тестирование в конце тренировочного сбора показало наличие позитивных сдвигов в состоянии

спортсмена. У него улучшилось самочувствие, удовлетворённость результатами тренировок, повысились оценки показателей быстроты, точности и стабильности двигательных функций, Готовность к максимальному результату к максимальному результату и уверенности в своих силах. Количество позитивных изменений составило 68% против четырёх (21%), имеющих незначительную негативную тенденцию. Количество показателей, находящихся в зоне оптимума увеличилось с пяти до восьми.

Заключение.

В результате проведённого исследования было показано, что включение в структуру тренировочного процесса методов психодиагностики позволяет получить объективную картину динамики психофизиологических состояний каждого спортсмена в процессе тренировочного цикла, и оценить характер влияния на них тренировочных нагрузок и различных средств психологического и физического восстановления. Эти изменения носят как общий характер, так и обусловлены индивидуальными особенностями каждого спортсмена.

В нашем исследовании к числу общих, т.е. проявившихся у всех обследованных спортсменов можно отнести следующие:

1. Рост числа показателей, находящихся в оптимальной зоне.

2. Значительное превосходство числа показателей, имеющих позитивную динамику, т.е. изменяющихся в сторону оптимальных значений или же не выходящих из её пределов.

3. У всех спортсменов произошли позитивные изменения интегральных показателей, отражающих общую и двигательную активацию, точность психомоторной саморегуляции, пространственную точность движений.

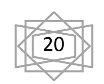
Изменения других показателей обусловлены индивидуальными особенностями спортсменов, таких как: исходное состояние, адекватность самооценки, личностные особенности (умение ставить перед собой чёткие задачи, устойчивость мотивации, опыт, срабатывание защитных механизмов и др.):

1. Так у трёх из четырёх обследованных спортсменов улучшились показатели, отражающие вегетативную активацию, сбалансированность протекания активационных процессов, психическую работоспособность, быстроту психомоторной саморегуляции, пространственно-временную координацию, степень готовности к максимальному результату, тренировочную и соревновательную активность.

2. Имеют позитивные или нейтральную динамику такие показатели, как уровень психического напряжения, направленность обменных процессов, стабильность психомоторной саморегуляции.

3. Имеют как позитивные изменения, так и небольшую отрицательную тенденцию показатели, отражающие неосознаваемый компонент психической напряжённости, пространственно-временную координацию, ясность цели.

Таким образом, результаты данного исследования показали, что методы диагностики являются эффективным инструментом контроля над психическим состоянием спортсменов. Их применение нужно для получения объективной информации с целью разработки тактики психокоррекционных воздействий и своевременного и адекватного управления тренировочным процессом. Это в значительной степени приводит к повышению эффективности спортивной деятельности через оптимизацию психических состояний спортсменов.



ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПАРАЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ

Воробьев С.А., Баряев А.А.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

В 2015 году сотрудники ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры» принимали участие в процессе научно-методического сопровождения паралимпийских сборных команд России (спортсмены с нарушением зрения, поражением опорно-двигательного аппарата и интеллектуальными нарушениями – мужские и женские составы) по 11 дисциплинам: пауэрлифтинг, плавание, легкая атлетика, дзюдо, академическая гребля, гребля на байдарках и каноэ, триатлон, голбол, хоккей-следж, бочча, велоспорт. По результатам проведенных исследований спортсменам и тренерам предоставлялись индивидуальные рекомендации, которые позволяют совершенствовать систему спортивной подготовки в паралимпийском спорте с учетом особенностей тренировочной работы и соревновательной деятельности.

Работа комплексных научных групп проводится на протяжении всех этапов подготовки в условиях официальных тренировочных и спортивных мероприятий. Это позволяет наиболее качественно и эффективно отслеживать готовность спортсмена в данное конкретное время, выявлять его сильные и слабые стороны во всех аспектах подготовки, подводить спортсмена к выступлению на крупнейших всероссийских и международных соревнованиях.

На протяжении каждого этапа подготовки члены комплексной научной группы выполняют следующие исследования:

Анализ выполнения нагрузок на данном этапе. Он включает анализ спортивных дневников спортсменов, анализ тренировочных планов, анкетирование и интервьюирование спортсменов и тренеров, педагогическое, психологическое наблюдение.

Оценка и анализ технической подготовки спортсмена. Проводятся с использованием комплекса оценки технико-тактической подготовки паралимпийца, включающего высококачественную цифровую или высокоскоростную (100кд/с) видеосъемку. В оборудование используемого комплекса входят: высокоскоростная (100 кадров в секунду) видеокамера высокого разрешения (HDV-Sony), высококачественная цифровая видеокамера (Sony), штативы, оборудование для контроля и дистанционного управления видеозаписью, система ввода и систематизации видеоинформации в компьютере, оригинальные программы для обработки и анализа данных.

Проведение данного исследования позволяет оперативно выявлять на различных этапах подготовки ошибки, в первую очередь, в технической подготовке спортсменов, рассматривать и анализировать технику выполнения основного соревновательного движения, его фазы и элементы, подводящие упражнения.

Постоянное проведение данного исследования позволяет вносить в тренировочный процесс необходимые коррективы, что, в конечном счете, улучшает спортивный результат.

Оценка физической работоспособности и оценка состояния метаболизма в период отдыха после физической



нагрузки. Для достижения поставленной задачи осуществляется забор крови из пальца спортсменов по стандартной методике, и проводятся следующие биохимические исследования:

- определение концентрации лактата сыворотки крови;
- определение концентрации мочевины сыворотки крови;
- определение концентрации гемоглобина крови.

Выполнение данных исследований проводится фотометрическими методами с использованием лицензированного оборудования - программируемого фотометра «Hospitex Diagnostics» (США). Выделение сыворотки крови проводится путем центрифугирования образцов крови с использованием центрифуги «Mini Spin» (Германия) со скоростью 10 000 об/мин в течение 15 минут. Биохимические показатели определяются по стандартным методикам с помощью наборов реактивов «Ольвекс Диагностикум» (Россия).

По результатам проводимых исследований даются заключения об адаптации организма спортсмена к предлагаемым физическим нагрузкам, выявляются его резервы в различных зонах.

Оценка психофизиологического состояния спортсменов методом ГРВ. В период тренировочного и спортивного мероприятия используется метод газоразрядной визуализации (ГРВ) с целью мониторинга психофизиологического состояния спортсменов, контроля адаптации к различным уровням нагрузок и процессов восстановления в условиях тренировочного мероприятия. Для обследования используется цифровой

биоэлектрографический программно-аппаратный комплекс «ГРВ Спорт» (ООО «Биотехпрогресс», Санкт-Петербург).

Оценка общего психологического состояния спортсменов. Психодиагностический тест определяет следующие факторы (характеристики) общего психологического состояния спортсменов:

1) степень психического истощения (энергетика);

2) уровень притязаний (мотивация);

3) степень выраженности депрессии - глубина субъективных переживаний, возникающих при снижении доминирующего фона настроения;

4) уровень общительности - социальная активность и контактность личности (экстраверсия-интроверсия).

Контроль и коррекция психофизиологического состояния спортсменов. Проводится с использованием прибора «БОС-КГР MINDSKIN-Reflection» Verim посредством измерения кожно-гальванической реакции (КГР) в режиме реального времени. По результатам обследования даются заключения об уровне психоэмоциональной напряженности спортсменов и их способности к саморегуляции (СР) состояний.

При повышенной психоэмоциональной напряженности и слабой выраженности способности к СР со спортсменами проводятся индивидуальные занятия по коррекции психофизиологического состояния, а также занятия по обучению технологии СР с целью развития соответствующих навыков и повышения эффективности процессов восстановления после тренировочных нагрузок. Спортсмены, прошедшие индивидуальные занятия, получают персональные задания для самостоятельной работы.



Оцениваются индивидуальные показатели субъективных самооценок спортсменов (самочувствие, настроение, ясность цели, желание тренироваться, уверенность в достижении цели, готовность к максимальному результату, удовлетворенность тренировочным процессом), а также ситуативная тревожность по Спилбергу-Ханину (RX-1) и мотивация состояний по Сопову (СМ).

Результатом реализации программ на различных этапах подготовки является: развитие физических качеств и функциональных возможностей; углубленная физическая реабилитация; выполнение контрольных нормативов в соответствии с программой спортивной подготовки; поддержание высокого уровня спортивной мотивации; высокая социализация спортсмена.

Список литературы:

1. Баряев А.А. Особенности реализации программ научно-методического сопровождения в адаптивном спорте // «Современные проблемы теории и методики адаптивной физической культуры»: материалы Всероссийской научно-практической конференции (29 марта 2016 года) – СПб: НГУФКСиЗ им.П.Ф.Лесгафта, 2016 – С.9-12.

2. Воробьев С.А. Основные направления работы по научно-методическому сопровождению в сборной команде России по легкой атлетике (спорт лиц с интеллектуальными нарушениями) // «Современные проблемы теории и методики адаптивной физической культуры»: материалы Всероссийской научно-практической конференции (29 марта 2016 года) – СПб: НГУФКСиЗ им.П.Ф.Лесгафта, 2016 – С.12-15.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ СПРИНТЕРСКОГО БЕГА АТЛЕТОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОДА С АМПУТАЦИЕЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Ворошин И.Н.[1], Ворошина К.Е.[2]
[1] ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург
[2]СПб ГОУ ДОД СДЮШОР №1 Центрального района

Компоненты современной техники спринтерского бега здоровых спортсменов различной квалификации изучены достаточно подробно, в том числе установлены оптимальные биомеханические параметры основных локомоций (Бальсевич В.К., Бернштейн Н.А., Верхошанский Ю.В., Донской Д.Д., Зациорский В.М., Озолин Н.Г., Петровский В.В., Ратов И.П. и др.). В доступной отечественной и зарубежной литературе не выявлено работ по изучению техники бега спортсменов с ампутацией руки. В данном исследовании на основе видеоанализа [1] выполняется биомеханический сравнительный анализ техники легкоатлетического спринта атлета-паралимпийца с ампутацией руки и выполнения аналогичного упражнения здоровыми квалифицированными атлетами (на основе данных специальной литературы).

В зависимости от особенностей поражения руки или рук в беговых и прыжковых дисциплинах атлеты с данной нозологией классифицируются по спортивно-функциональным классам Т45-47. Среди спортсменов данных классов (мужчины, женщины) на крупнейших соревнованиях разыгрываются медали на всех классических спринтерских дистанциях – 100, 200, 400 метров.

Старт и стартовый разбег в спринтерском беге осуществляется для набора максимальной или оптимальной скорости за наименьшее время. Старт в спринтерском беге спортсменами с ампутацией руки чаще всего осуществляется со стартовых колодок, не имеющих особенностей (рисунок 1). Расстановка колодок для выполнения старта, имеет основные варианты, присущие

спорту здоровых легкоатлетов и зависит, в первую очередь, от особенностей антропометрии спортсмена и от уровня его подготовленности.

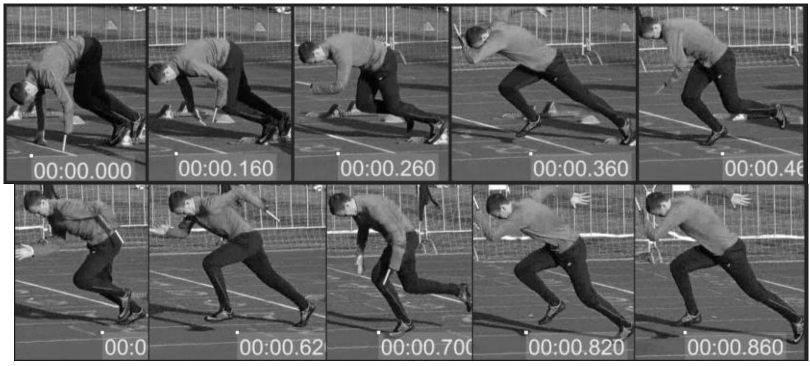


Рис. 1. Кинограмма старта и первых трех шагов стартового разбега в спринтерском беге спортсмена-паралимпийца в дисциплине первого нозологического типа

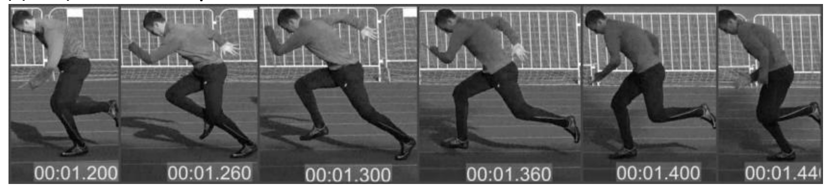


Рис. 2. Кинограмма бегового цикла пятого шага стартового разбега в спринтерском беге спортсмена-паралимпийца в дисциплине первого нозологического типа

При особенности нозологии, характеризующейся различными длинами рук, спортсмены часто используют подставку под короткую руку или культю. При наличии ампутации или недоразвитии обеих рук спортсмены используют подставки под обе руки.

Эффективность стартового разбега зависит от слаженной работы ног, рук, корпуса и головы (как звена тела), а также исключения излишнего мышечного перенапряжения. Первый шаг стартового разбега начинается с мощного отталкивания из колодок двумя

ногами с последующим переходом в разнонаправленную работу за счет разгибания впередистоящей ноги в тазобедренном и коленном суставах и сгибанием в голеностопном, при одновременном сгибании в тазобедренном, коленном и в голеностопном суставах сзади стоящей ноги (рисунок 1). Наиболее эффективной считается техника стартового разбега, при которой на первых шагах осуществляется прирост каждого последующего шага на 10-15 см, после 10 шага на 4-8 см. У атлетов с поражением одной или двух рук самая большая трудность – это эффективно выполнить первые шаги разбега, т.к. существует взаимосвязь между маховой работой рук и выносом бедра безопорной ноги вперед. В следствии чего у таких спортсменов возникает скачкообразное ассиметричное увеличение длины беговых шагов и часто раннее поднимание корпуса. Первые три шага разбега выполняются с проносом стопы на минимальном расстоянии от поверхности дорожки и ее постановкой до линии вертикали общего центра масс (рисунок 1). До момента набора скорости удерживается наклон корпуса, который с каждым последующим шагом уменьшается (рисунок 2). Голова наклонена вперед, мышцы шеи и лица максимально расслаблены.

Бег по дистанции осуществляется за счет циклических действий по чередованию опорной и безопорной фазы. Главной задачей бега по дистанции является поддержание высокой скорости, набранной после стартового разбега. Беговой цикл бега по дистанции можно условно разделить на опорную и безопорную фазы. При этом в опорной фазе можно выделить фазу переднего шага, момент вертикали, фазу заднего шага. В фазе переднего шага, которая продолжается с момента начала постановки стопы до момента вертикали (рисунок 3 t=0,20-0,24 с и рисунок 4 t=0,20-0,24 с) спортсмен старается с наименьшей потерей скорости поставить до этого безопорную ногу на поверхность дорожки, другими словами выполнить амортизационную постановку стопы, поэтому по-другому

данную фазу называют «амортизационная». С начала данной фазы до ее окончания – момента вертикали, спортсмен выполняет активную постановку ноги на переднюю часть стопы. Под активной постановкой стопы предполагается «загребающее» назад движение стопой, исключающее натыкание носком стопы в поверхность дорожки. Время выполнения данной фазы при пробегании участка дистанции с максимальной скоростью – 0,042 с правой ногой и 0,041 с левой ногой. В фазе амортизации происходит одновременное сгибание в тазобедренном и коленном суставах, а также разгибание в голеностопном суставе. Угловые характеристики данных локомоций (опорная правая/левая нога): коленный сустав с 152° до 137° (Δ=15°) / с 153° до 136° (Δ=17°); голеностопный сустав с 115° до 72° (Δ=43°) / с 116° до 72° (Δ=44°); между опорным бедром и корпусом с 139° до 148° (Δ=9°) / с 139° до 147° (Δ=8°); между плечами с 44° до 4° (Δ=40°) / с 23° до 73° (Δ=50°), межбедренный угол с 34° до 6° (Δ=40°) / с 15° до 29° (Δ=44°). В фазе заднего шага (рисунок 3 t=0,0-0,08 с и рисунок 4 t=0,0-0,08 с) основная задача спортсмена выполнить отталкивание опорной ногой, поэтому данная фаза бегового шага еще называется – фаза «отталкивания». Время выполнения данной фазы при пробегании участка дистанции с максимальной скоростью – 0,058 с правой ногой и 0,056 с левой ногой. В фазе «отталкивания» бегун для поддержания высокой скорости старается как можно быстрее разводить бедра путем вынесения маховой ноги вперед-вверх, одновременно продолжая начатое в фазе амортизации сгибание в тазобедренном суставе - угловые характеристики (опорная правая/левая нога) между опорным бедром и корпусом с 148° до 164° (Δ=48°) / с 147° до 163° (Δ=50°). Одновременно происходит разгибание в коленном суставе с 137° до 155° (Δ=18°) / с 136° до 155° (Δ=19°) и сгибание в голеностопном с 72° до 125° (Δ=53°) / с 72° до 124° (Δ=52°). При этом угол между плечами изменяется с 4° до 76° (Δ=80°) / с 73° до 112° (Δ=39°), межбедренный угол с 7° до 90° (Δ=83°) / с 29° до 100°

(Δ=71°). Фаза отталкивания завершается снятием ноги с опоры. После отрыва ноги от беговой дорожки начинается безопорная фаза бегового шага, которая заканчивается постановкой второй ноги на дорожку (рисунок 3 t=0,08-0,20 с и рисунок 4 t=0,08-0,20 с). Безопорную фазу также называют «полетной». Её продолжительность – 0,138 с после отталкивания правой ногой и 0,130 с после отталкивания левой ногой. В данной фазе происходит активное сведение бедер. Нога после окончания отталкивания по инерции движется несколько назад-вверх, после чего в тазобедренном суставе меняет направление движения на противоположное с одновременным сгибанием в коленном суставе, таким образом, к моменту прохождения вертикали другой ноги пятка практически касается ягодицы. Затем, начинается выведение бедра вперед и вверх для подготовки к началу следующего бегового шага.



Рис. 3. Кинограмма бегового цикла правой ноги во время выполнения спринтерского бега спортсменом-паралимпийцем в дисциплине первого нозологического типа

Во время бега спортсмен выполняет эллипсовидные движения тазом в горизонтальной и сагиттальной плоскостях, что позволяет увеличить длину шага и более акцентировано выполнить локомоции в опорной фазе бегового шага. При выполнении бегового цикла спортсмен удерживает наклон корпуса вперед в различных фазах бегового шага на 8-12°.

Если принимать во внимание только угловые характеристики основных локомоций спринтерского бега,

то у атлетов-паралимпийцев, выступающих в дисциплинах данного нозологического типа они соответствуют модельным характеристикам техники здоровых атлетов. Однако, если сравнивать пространственно-временные характеристики, то у здоровых квалифицированных атлетов, выявлено меньшее время опорной и безопорной фаз бегового шага, это достигнуто за счет больших угловых межзвенных скоростей в основных локомоциях, что является основой поддержания высоких скоростей во время бега.



Рис. 4. Кинограмма бегового цикла левой ноги во время выполнения спринтерского бега спортсменом-паралимпийцем в дисциплине первого нозологического типа

При выполнении бега по дистанции спортсмен выполняет структурную схему движений схожую с техникой здоровых бегунов-спринтеров. Однако, у данного спортсмена выявлена ритмо-темповая асимметрия двигательных действий правой и левой стороны. Данную асимметрию можно выявить в локомоциях движений рук - угол между плечами в амортизационной опорной фазе изменяется (опорная правая/левая нога) с 44° до 4° (Δ=40°) / с 23° до 73° (Δ=50°); межбедренный угол в данной фазе изменяется с 34° до 6° (Δ=40°) / с 15° до 29° (Δ=44°). В фазе заднего опорного шага угол между плечами изменяется с 4° до 76° (Δ=80°) / с 73° до 112° (Δ=39°), межбедренный угол с 7° до 90° (Δ=83°) / с 29° до 100° (Δ=71°). Асимметрия проявляется в разнице пространственно-временных

характеристик выполнения беговых шагов. Беговой шаг с опорой на левую ногу на 0,009 с быстрее, чем аналогичный беговой шаг правой ногой, однако, разница в длине правого бегового шага отличается от левого на 0,04 м. Средняя длинна бегового шага правой опорной ноги 2,36 м, левой 2,32 м. Это объясняется разницей масс верхних конечностей (особенность нозологии). Происходит изменение локомоций, связанное с компенсированием одного параметра другим.

Все соревновательное упражнение спортсмен выполняет без излишнего мышечного напряжения. Результаты, показанные при пробегании отрезков – 50 м со старта – 5,91 с, при достигнутой максимальной скорости на 40-45 м дистанции 10,01 м/с; 50 м с ходу – 5,03 с, при достигнутой максимальной скорости на 15-25 м дистанции 9,95 м/с.

По нашему мнению, в связи с тем, что особенности данной инвалидности спортсменов в паралимпийских дисциплинах легкой атлетики отличаются минимальным влиянием нозологического фактора, т.е. различия в техники выполнения соревновательных упражнений, по сравнению со спортом здоровых атлетов минимальны. Поэтому для совершенствования техники выполнения данных соревновательных упражнений возможно использование модельных характеристик техники выполнения здоровых атлетов.

Литература:

1. Ворошин, И.Н. Содержание инновационной системы спортивной подготовки легкоатлетов-паралимпийцев с поражением ОДА /И.Н. Ворошин//Учёные записки ун-та имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. №5 (123)– С.49-52.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ТЕСТИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ В ЗАНЯТИЯХ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ С ЖЕНЩИНАМИ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Гаврилов Д.Н., Малинин А.В., Пухов Д.Н.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

Введение. Практика проведения занятий адаптивной физической культурой (АФК) с различными социальными группами занимающихся свидетельствует о том, что подбор используемых средств занятий, интенсивность и продолжительность нагрузки, количество занятий в недельном цикле регулируются руководителем занятий и зависят от его опыта и профессионализма.

Занимающиеся старших возрастных групп, как правило, имеют ограничения по состоянию здоровья. Занятия АФК с лицами старшего возраста требуют постоянного врачебно-педагогического сопровождения. Для этого используют показатели АД, ЧСС, функциональной пробы (типа 20 приседаний за сорок секунд, и.т.д.). По нашему мнению, этих показателей недостаточно.

Цель нашего исследования – определение эффективности использования компьютерной программы тестирования занимающихся для оценки исходного уровня физического развития, двигательной подготовленности и выдачи рекомендаций по двигательному режиму.

Организация исследования. Исследования проводились в Санкт-Петербурге на базе спортивного клуба «Кенга». В занятиях принимали участие женщины старшего возраста от 56 до 84 лет, в количестве 25 человек. Занятия проводились два раза в неделю по 90 минут каждое. В период с сентября 2015 года по апрель 2016 гола было проведено 56 занятий. До начала эксперимента и по его окончании было проведено тестирование с использованием компьютерной программы (рисунок 1).

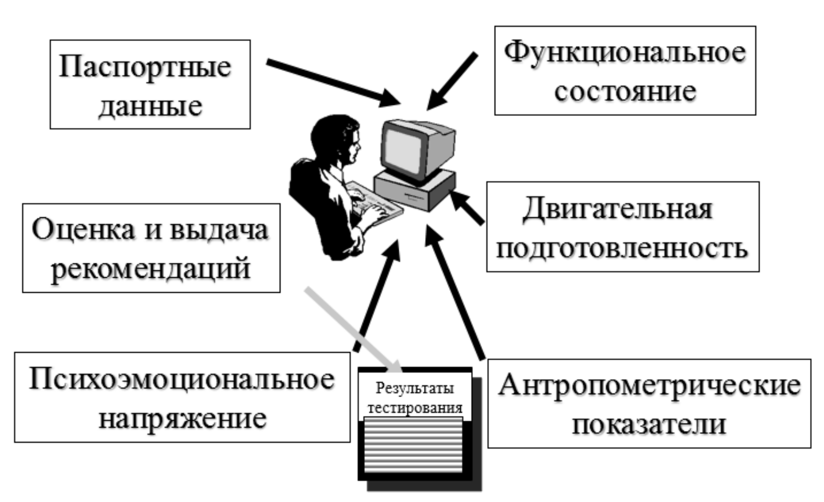


Рисунок 1 – Принципиальна схема тестирования физического состояния

В тестировании было использовано 20 показателей, в том числе, паспортные данные (фамилия, имя, отчество, возраст, пол, характер труда); физическое развитие (длина и масса тела, окружности грудной клетки, талии, бедер, запястья, динамометрия, жизненная емкость легких); функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем (по показателям ЧСС, артериального давления, ЖЕЛ); двигательная подготовленность (общая мышечной выносливость, гибкость, координация, быстрота); психоэмоциональная сфера (анкеты по Спилбергеру-Ханину, Войтенко, цветовому тесту Люшера). По результатам тестирования определялся уровень отдельных параметров и интегральные показатели – общий уровень физической подготовленности, уровень физического здоровья по Апанасенко, биологический возраст.

По результатам тестирования выдавались рекомендации по двигательному режиму (рисунок 2).

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ
Фамилия, имя, отчество: Косарева Наталия Ивановна
Дата и время: 08.04.2016: ; Пол: женский; Возраст: 69 лет
Характер труда: легкий физический
Профессия: инженер
Рост: 164 см.
Вес: 55 кг.
ЧСС в покое: 58 уд./мин
АД сист. в покое: 125 мм.рт.ст.; АД диаст. в покое: 70 мм.рт.ст.
ЖЕЛ факт.: 2300 мл.
Оценка функц. состояния сердечно-сосудистой системы: выше средней
Уровень гибкости: 15 см. (высокий)
Уровень быстроты: 26 см. (ниже среднего); Уровень координации: 5 с (низкий)
Уровень Вашей физической подготовленности: 16 усл.ед. (средний)
Возраст по морфофункц. показателям и двигательной подготовленности: 56 лет
Оценка физического здоровья: 9 усл.ед.
РЕКОМЕНДАЦИИ
Поздравляем! Ваш биологический возраст по результатам тестирования:52 года (КоэфБВ = 0,61)
Индекс функциональных изменений: 2,66 усл.ед.
Функциональные возможности системы кровообращения: состояние функционального напряжения, адаптация удовлетворительная
Вам следует обратить внимание на приобщение к здоровому образу жизни, в том числе средствами оздоровительной Физической культуры - дозированная ходьба, оздоровительный бег, плавание, ритмическая гимнастика, танцы и другие.
Интенсивность нагрузки по ЧСС: 123±10 уд/мин
Продолжительность 1 занятия: 40-50 мин.
Число занятий: 3-4 в неделю
Занятия избранным видом двигательной активности (видом спорта) или:
Рекомендуются занятия по специальным программам (см. брошюру).
После 10-15 занятий рекомендуем Вам пройти повторное тестирование для определения характера произошедших изменений и дополнения Вашей программы занятий

Рисунок 2 – Протокол результатов тестирования физического состояния

Результаты и их обсуждение. В результате педагогического воздействия, выразившегося в проведении 56 практических занятий, в показателях физического состояния занимающихся, произошли положительные изменения (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика показателей физического состояния занимающихся в группе здоровья (женщины, n=25, $\bar{X} \pm \sigma$)

Показатели	1-е обследование		2-е обследование		Достоверность различий
	$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ	
Возраст, лет	67,5	1,9	68,1	1,6	>0,05
ЧСС в покое, уд/мин	73,1	1,5	72,7	2,4	>0,05
АД систолич. покоя, мм.рт.ст.	118,3	3,9	123,2	6,1	>0,05
АД диастол. покоя, мм.рт.ст	82,6	1,9	72,9	2,5	<0,05
Масса тела, кг.	63,4	3,5	64,7	2,8	>0,05
ЖЕЛ, мл	2030,7	131,7	2177,2	121,6	<0,05
ЧСС в ортопробе, уд/мин	81,9	2,1	77,2	1,9	<0,05
Координация, сек.	7,6	0,7	10,1	2,4	<0,05

Достоверно улучшились показатели АДД, ЖЕЛ, ЧСС в ортопробе, координации. По субъективным показателям занимающихся улучшилось самочувствие и повысилась общая работоспособность. При опросе в конце курса занятий занимающиеся высказали желание продолжать занятия. Следует отметить, что у лиц старших возрастных групп (средний возраст экспериментальной группы 73 года) преобладают инволюционные процессы, поэтому даже замедление этих процессов считается положительным результатом. В данном эксперименте удалось достигнуть положительных результатов по ряду показателей, и это следует считать успешным достижением.

Выводы. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что использование компьютерной программы тестирования физического состояния в занятиях АФК позволяет осуществлять врачебно-педагогический контроль за ходом занятий. Компьютерная

программа тестирования физического состояния дает возможность оценивать уровень физического развития, двигательной подготовленности, функционального состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, психоэмоциональной сферы и на основании полученных результатов давать рекомендации по двигательному режиму.

Компьютерная система имеет базу данных и позволяет осуществлять мониторинг физического состояния занимающихся, а также вносить коррективы в программы занятий.

Список литературы:

1. Инновационные технологии адаптивной физической культуры, физической культуры и спорта в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения: Учебное пособие. - СПб: Галлея принт, 2011. - 256 с.

2. Гаврилов Д.Н. Программы занятий физической культурой с населением в физкультурно-оздоровительных клубах по месту жительства: методическое пособие / Д.Н. Гаврилов, А.В. Малинин, Д.Н. Пухов. - СПб.: СПбНИИФК, 2015. - 40 с.

3. Движение, здоровье, образ жизни: методическое пособие / Д.Н. Гаврилов, А.В. Малинин. - СПб.: Петрополис, 2010. - 187 с.

4. Гаврилов Д.Н. Инновационные технологии диагностики психофизического состояния школьников / Д.Н. Гаврилов, А.Г. Комков, А.В. Малинин. - СПб.: СПбНИИФК, 2005. - 43 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВЕТОЗВУКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ В МАССАЖНОЙ ПРАКТИКЕ

Голуб Я.В., Гребенников А.И.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

В последнее время специалисты ищут новые средства и методы, которые могли бы способствовать повышению эффективности массажных процедур без затраты дополнительных напряжений и энергии, что представляет особую актуальность.

Вместе с тем, в психологии известны методы для достижения психо-мышечной релаксации, которые практически не используются в массажной практике. Одним из таких методов является светозвуковая стимуляция.

Работы по изучению ритмической световой и звуковой стимуляции начались с исследований Л.А.Орбели и Кармановой Г.И. по изучению фотогенной каталепсии у животных в 40-х г.г. Наблюдение за животным во время действия светового раздражителя показало, что феномен обездвиженности получается при действии на животное не сплошного, а прерывистого света. Прием получения обездвиженности состоял в ежедневном 30-минутном действии ритмического света. Никакие другие добавочные раздражители во время ритмического света не применялись. Применение ритмического света в темной клетке приводило к развитию сонного торможения: двигательная активность снижалась, глаза животного закрывались, мышцы расслаблялись, пластический тонус шейных мышц отсутствовал. Воздействие ритмическим светом приводит вначале воздействия к повышению двигательной активности, затем наступает ее снижение. В этот период можно также наблюдать явление сна. Следовательно, возникающее в этот момент торможение широко иррадирует по центральной нервной системе. И, наконец, дальнейшее применение ритмического света приводит, с одной стороны, ко все большему нарастанию

процесса торможения фазной активности, с другой - ко все большему увеличению пластического тонуса. В этот период возникает состояние каталепсии, которое характеризуется появлением восковидной гибкости; животное стоит с открытыми глазами, все скелетные мышцы приобретают высочайшую степень пластичности. Появившиеся в последние годы технологии, реализованные в приборе ЛИНГВОСТИМ, способствуют эффективному изменению психоэмоционального состояния за счет применения различных режимов светового сопровождения (например, моделирующих блики солнца на море, пламени костра и т.п.) аудиозаписей различной направленности, таких как - музыка для релаксации, естественные звуки природы и т.д.)

Задача исследования: оценить эффективность использования сочетанного воздействия массажа и светозвуковой стимуляции.

Методы исследований. Исследование по изучению сочетанного влияния массажа и светозвуковой стимуляции на психофизиологическое состояние, проводилось с мая по сентябрь 2014 года в СПбНИИФК. Все испытуемые (24 человека) были разделены на три группы. Испытуемые первой группы получали сеансы свето-звуковой стимуляции, второй группы – сеансы массажа, и третьей группы испытывали сочетанное воздействие массажа и свето-звуковой стимуляции. В качестве попытки стандартизации используемых массажных воздействий мы использовали сеанс класссического массажа, продолжительностью 60 минут. Все приемы выполнялись мягко, безболезненно, в среднем темпе. Разминание составляло 60-70% от времени всего сеанса. В третьей группе при массаже передней поверхности тела испытуемый дополнительно к массажу получал воздействие световой и звуковой стимуляции. Входная и выходная оценка психофизиологического состояния осуществлялась с помощью динамической регистрации температуры (бесконтактный ИК-термометр) кожи массируемых областей (отмеченная маркером

фиксированная точка в воротниковой области), электрокожного сопротивления (электроды располагались на дистальных фалангах среднего и указательного пальцев правой руки), миотонометрии (глубина погружения пробного щупа в фиксированной точке, отмеченной маркером, в воротниковой области при заданном усилии, развиваемом на тензометрическом датчике), а также психофизиологического (тесты реакция на движущийся объект, воспроизведение временных интервалов, теппинг-тест) тестирования (в ряде случаев). Для оценки псхофизиологических показателей использовали прибор ПАКПФ-02. По завершении сеанса были заданы вопросы о субъективном состоянии и пережитых ощущениях.

Результаты исследования. При анализе направленности изменений данных психофизиологических тестов выявлено, что все используемые методики как в комбинации, так и по отдельности оказывают нормализующее воздействие на баланс процессов возбуждения-торможения после воздействия, вместе с тем после сеанса массажа отмечено преобладание процессов торможения при использовании массажа, что свидетельствует о целесообразности использования этих методик у пациентов с исходным доминированием процессов возбуждения. А сочетание массажа со СЗС на первом сеансе приводило к небольшому доминированию процессов возбуждения, что, вероятно, связано с вовлечением большего числа сенсорных входов и свидетельствует о возможности применения таких сочетаний у пациентов с исходным доминированием процессов торможения.

Также следует отметить нормализацию воспроизводимого временного интервала при курсовом использовании всех методик, что косвенно свидетельствует о снижении уровня тревожности и уровня психоэмоционального напряжения (Н.Н.Данилова, 1990).

При курсовом применении изучаемых методик по отдельности и в различном сочетании наблюдается



тенденция к увеличению времени релаксации мышц в структуре циклического двигательного акта.

Оценка динамики электрокожного сопротивления показала, что на первых сеансах отмечалось небольшое снижение ЭКС, что связано с доминированием ориентировочного рефлекса и активизацией эмоций, а в дальнейшем, по мере привыкания к процедуре (1-3 сеанс) отмечалось выраженное повышение ЭКС, что расценивается как состояние релаксации. Более выраженное повышение ЭКС (эффект релаксации) отмечалось при сочетанном использовании СЗС и массажа.

Полученные данные (табл. 1) свидетельствуют о достоверном снижении тонуса мышц при сочетанном использовании СЗС и массажа, по сравнению с изолированным применение массажа, вместе с тем, только при применении СЗС отмечалось менее выраженное снижение тонуса мышц, субъективно описываемое как расслабление.

Также отмечено более выраженное повышение температуры кожи, в среднем на 0,5 град, при сочетанном использовании массажа и СЗС по сравнению с простым массажем.

Таким образом, на основании выявленных тенденций изменения психофизиологических показателей при проведении процедур можно сделать вывод о повышении эффективности деятельности после их применения.

Субъективно

При описании своих состояний во время сеанса чаще всего использовали такие определения, как: «потеря контроля», «защищенность», «уверенность», «спокойствие», «провалы», «перемещение в пространстве», «потеря ощущения своего тела». После сеанса чувствовали себя отдохнувшими, отмечали, что у них повысился тонус, улучшилось эмоциональное состояние, появилась уверенность в своих силах.

Таблица 1

Результаты регистрации изменения показателей температуры кожи и миотонометрии после сочетанного и раздельного сеансов массажа и свето-звуковой стимуляции

Используемая методика	Изменение температуры кожи, град	Изменение глубины погружения щупа диаметром 5 мм при усилии 1 кг, %
Массаж	**+0,9+0,2**	**+32+5**
СЗС	**+0,3+0,1**	**+9+5**
Массаж + СЗС	**+1,3+0,2**	**+41+7**

* - Т – торможение, В – возбуждение, Н – нормализация, «+» - увеличение, «-» - уменьшение, 0 – без динамики

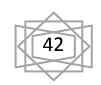
Выводы: Выявленная динамика изменений психофизиологических показателей свидетельствует о позитивном влиянии используемого комплекса методик на функциональное состояние организма человека.

За счет использования однонаправленного сочетанного воздействия световой (визуальный канал), звуковой (аудиальный канал) стимуляции и массажа (кинестетический канал) достигается более выраженный эффект релаксации, формируются ассоциации, что способствует ускоренному восстановлению, профилактике психосоматических расстройств, формированию способности противостоять различным стрессорным воздействиям.

Полученные результаты, на наш взгляд, могут представлять научный и практический интерес, так как дают стимул для разработки новых программ сочетанного использования массажа, свето-звуковой стимуляции и других аппаратных психокоррекционных методик.

Список литературы:

1. Голуб Я.В., Шелков О.М., Дроздовский А.К. Свето-звуковая стимуляция и психотренинг в спорте. – СПб, 2010. – 92 с.



БИОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

Гольберг Н.Д., Котелевская Н.Б.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

Целенаправленная многолетняя подготовка спортсменов высокого класса является сложным процессом, качество которого определяется рядом факторов. Одним из таких факторов является система комплексного контроля на различных этапах подготовки спортсменов, позволяющая объективно оценить индивидуальные особенности подготовки.

Цель биохимического контроля в спорте заключается в получении информации об изменениях метаболизма в процессе мышечной деятельности и последующего восстановления. Можно выделить две основные задачи биохимического контроля:

1. Оценка состояния здоровья спортсменов, включающая раннюю диагностику нарушений обмена веществ и биохимическую оценку адекватности питания при спортивной тренировке.

2. Оценка метаболической реакции организма на физические нагрузки: оценка, как отдельных тренировок, так и микроциклов подготовки; оценка соревновательной деятельности; оценка состояния тренированности и перетренированности; оценка скорости протекания восстановительных процессов в организме после тренировочных и соревновательных нагрузок [1].

Биохимический контроль в ходе учебно-тренировочных сборов паралимпийских сборных команд осуществляется сотрудниками СПбНИИФК с 2007 года. Контроль осуществлялся при подготовке спортсменов с нарушением зрения и опорно-двигательного аппарата следующих сборных команд: лыжные гонки и биатлон, легкая атлетика, плавание, гребля на байдарках и каноэ.

Для проведения биохимической диагностики на учебно-тренировочном сборе определяли следующие показатели крови/сыворотки крови: гемоглобин (Нв), лактат, мочевину. Для определения содержания биохимических показателей в сыворотке крови спортсменов 500 мкл цельной крови забирали из мякоти указательного пальца. Сыворотку крови получали центрифугированием в течение 20 мин при 10 000 rpm на настольной лабораторной центрифуге Mini Spin (фирмы Eppendorf). Концентрацию лактата в сыворотке крови определяли в процессе учебно-тренировочного сбора после тренировочных нагрузок различного характера через 3- 5 мин и в период срочного восстановления (через 30 или 60 мин отдыха). Концентрацию мочевины в процессе учебно-тренировочного сбора определяли утром натощак в состоянии относительного покоя на следующее утро после физической нагрузки. Содержание гемоглобина определяли в 10 мкл цельной капиллярной крови.

Биохимические анализы проведены с использованием современных методик по клиническим биотестам производства фирмы «Ольвекс Диагностикум» (С-Петербург) на полуавтоматическом биохимическом анализаторе "Screen Master Point LIHD 101" (Hospitex Diagnostics, the member of the transworld medical system group, Италия).

Результаты биохимического контроля, полученные в процессе спортивной подготовки паралимпийцев, представлены в таблицах 1-2.

Как видно из результатов, представленных в таблице 1, тренировочные нагрузки в паралимпийских командах легкой атлетики лежат в разных зонах относительной мощности. Так, развитие общей выносливости происходит в диапазоне зоны порога анаэробного обмена, что соответствует задачам тренировочного процесса. При развитии скоростной и специальной выносливости нагрузки носят выраженную анаэробно - гликолитическую направленность, о чем свидетельствует характер



метаболических сдвигов. Диапазон значений лактата при данных нагрузках зависит как от этапа тренировочного цикла, так и от классификации спортсменов.

Таблица 1- Динамика концентрации лактата в сыворотке крови у спортсменов- паралимпийцев

Вид спорта/ характер нагрузки	Биохимические показатели крови
	Лактат, мМ
Легкая атлетика (НЗ), развитие скоростной выносливости	13,8 – 16,5
Легкая атлетика (НЗ), развитие специальной выносливости	12,0 – 17,9
Легкая атлетика (НЗ), развитие общей выносливости	4,0 – 6,5
Легкая атлетика (ПОДА) развитие абсолютной скорости	6,1 – 9,7
Легкая атлетика (ПОДА) развитие скоростной выносливости	14,2 – 15,6
Легкая атлетика (ПОДА) развитие спринтерской выносливости	9,6 – 13,5
Легкая атлетика (ПОДА) развитие общей выносливости	3,8 – 6,3
Плавание (НЗ) развитие скорости	6,5 – 13,1
Плавание (НЗ) соревнования, Паралимийские игры 2012, Лондон:	
50 м	11,5 – 17,8
100 м	7,4 – 17,2
400 м	9,6 – 14,8
Лыжные гонки (ПОДА) мужчины LW 2-9	
5 000 м	10,4 – 16,5
10 000 м	10,6 – 14,8
спринт 1 200 м	13,4 – 15,8
Лыжные гонки (ПОДА) женщины LW 2-9	
5 000 м	9,7 – 13,6
10 000 м	11,7 – 12,1
спринт 1200 м	12,9 – 14,0
Лыжные гонки (ПОДА) мужчины LW 10-12	
5 000 м	11,3 – 17,6

спринт 1 200м	11,0 – 16,4
Лыжные гонки (ПОДА) женщины LW 10-12 5 000 м спринт 1 200 м	 10,0 – 16,1 11,7 – 12,3
Лыжные гонки (НЗ) мужчины 10 000 м спринт 1 200 м	 13,1 – 13,7 11,0 – 15,1
Лыжные гонки (НЗ) женщины 5 000 м спринт 1 200 м	 11,6 – 1 3,0 10,2 – 12,9

Таблица 2 – Концентрация гемоглобина и мочевины в крови спортсменов – паралимпийцев

Вид спорта	Hb г/ л	Мочевина, мМ утро после нагрузки
Легкая атлетика (НЗ) мужчины женщины	147 – 1 65 135 – 151	5,7 – 7,7 3,3 – 6,8
Легкая атлетика (ПОДА) мужчины женщины	 144 – 171 127 – 157	 3,9 – 7,6 3,1 – 6,6
Плавание (НЗ) мужчины женщины	145 – 170 120 – 144	4,8 – 7,7 3,3 – 5,9
Лыжные гонки (ПОДА) мужчины LW 2-9	140 – 1 70	6,7 – 9 ,2
Лыжные гонки (ПОДА) женщины LW 2-9	115 – 140	6,0 – 7,6
Лыжные гонки (ПОДА) мужчины LW 10-12	143 – 168	7,9 – 9,3
Лыжные гонки (ПОДА) женщины LW 10-12	123 – 143	4,5 – 8,1
Лыжные гонки (НЗ) мужчины	145 – 170	5,1 – 8,1
Лыжные гонки (НЗ) женщины	110 – 142	4,8 – 7,8

Анализ метаболической реакции организма на тренировочные и соревновательные нагрузки в плавании позволяет выявить слабые звенья адаптации к мышечной деятельности у спортсменов, показывающих минимальные

значения лактата с одновременно невысоким спортивным результатом.

Тренировочные нагрузки в лыжном спорте вне зависимости от длины дистанции характеризуются выраженным анаэробным характером энергообеспечения. На степень выраженности метаболических сдвигов в организме лыжников как с нарушением зрения так и ПОДА, влияет ряд факторов: погодные условия, рельеф местности, толщина и свойства снежного покрова, тактика прохождения дистанции и др.

Оценка аэробного базиса спортсменов по показателю концентрации гемоглобина в крови позволила выявить отдельных спортсменов, нуждающихся в нутрицетивной или (за счет продуктов питания) или фармакологической поддержке.

Оценка отставленного тренировочного эффекта по концентрации мочевины сыворотки крови свидетельствует о степени восстановления пластического резерва спортсменов после предшествующих тренировочных нагрузок. Уровень мочевины 5 – 7 мМ свидетельствует в выраженном тренирующем эффекте нагрузки на различных этапах тренировочного процесса.

Таким образом, биохимический контроль на учебно-тренировочном сборе позволяет определить следующее:

1. Оценка метаболической реакции организма на выполненную физическую нагрузку в различных зонах относительной мощности.
2. Срочная коррекция тренировочного процесса в зависимости от задач, поставленных тренером.
3. Оценка эффективности адаптационно-восстановительных воздействий на организм спортсмена.
4. .Оценка переносимости тренировочных нагрузок и контроль процессов отставленного восстановления

ЛИТЕРАТУРА

Рогозкин В.А. Методы биохимического контроля в спорте. Л: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1990.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ Я-КОНЦЕПЦИИ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

[1]Драндров Г.Л., [2]Сюкиев Д. Н., [3]Румянцева Э. Р.
[1] Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева,
[2] Калмыцкий государственный университет,
[3] Башкирский институт физической культуры

Актуальность проблемы. Исследования позитивной Я-концепции личности в связи с занятиями спортом концентрируются вокруг двух основных проблем.

Во-первых, это проблема влияния Я-концепции на достижение высоких результатов спортсменов. Данные экспериментальных исследований говорят о высокой значимости самосознания как единства процессов самопознания, самоотношения и самоопределения для проявления человеком активности в личностном саморазвитии и самосовершенствовании [1, 3, 5, 8 и др.], в том числе и в сфере спорта [2].

Во-вторых, это проблема влияния занятий спортом на формирование позитивной Я-концепции личности. Спорт как самый конкурентно-способствующий вид деятельности обусловливает высокий уровень развития самоопределения и успешность социализации личности. Спортивная деятельность способствует формированию активной жизненной позиции, позволяет человеку решать ряд проблем, связанных с потребностями, ценностями, отношением его к делу, и дать ответ на вопрос «кто Я?». Чем обширнее знания личности о себе, чем адекватнее и позитивнее отношение к своим возможностям, тем конструктивнее будет ее самоопределение и шире сфера жизненной реализации.



Между тем осуществленный нами анализ научно-методической литературы выявил, что проблема влияния занятий спортом на формирование позитивной Я-концепции у лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) не была предметом научного исследования.

Задача, методы и организация исследования. *Задача* нашей работы заключалась в изучении влияния систематических занятий спортом на формирование у лиц с ограниченными возможностями здоровья позитивной Я-концепции. Решение этой задачи осуществлялось с применением комплекса *методов*, включающего анализ и обобщения научно-методической литературы, методики психодиагностики и методы математической статистики.

На основе анализа и обобщения психологической литературы нами было уточнена сущность позитивной Я-концепции, как совокупности относительно устойчивых установок человека по отношению к самому себе, которая создает у человека ощущение самотождественности, является уникальным результатом психического развития в процессе социального взаимодействия и оказывает существенное положительное влияние на интерпретацию жизненного опыта, на жизненные цели, на соответствующую систему ожиданий и прогнозов относительно своего будущего. Содержание Я-концепции составляют когнитивный, эмоциональный и поведенческий компоненты, различающиеся по решаемым частным задачам в ее функционировании и развитии.

Когнитивный компонент характеризуется уровнем развития двух критериев: самооценки и самоуважения. Показатели самооценки реального и идеального Я измерялись с помощью методики Т. Дембо – С. Л. Рубинштейн. Уровень самоуважения определялся по показателям: саморуководства, самоуверенности, отраженного самоотношения, открытости и внутренней

конфликтности, определяемым с помощью методики исследования самоотношения (МИС), разработанной С. Р. Пантелеевым и В. В. Столиным [6].

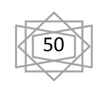
Эмоциональный компонент характеризуется уровнем развития аутосимпатии. Уровень развития этого критерия определялся по показателям самопривязанности, самоценности, самопринятия и самообвинения, измеряемым также с помощью МИС [6].

Поведенческий компонент характеризуется двумя критериями: уверенностью в себе и стремлением к саморазвитию. Уверенность в себе оценивалась по показателям «уверенности в себе», «социальной смелости» и «инициативы в социальных контактах», определяемым с помощью методики В. Г. Ромек «Тест уверенности в себе» [7]. Стремление к саморазвитию оценивалось по показателям «Целей в жизни», «Интереса и эмоциональной насыщенности жизни», «Локус контроля Я» и «Локус контроля – Жизнь», определяемым с помощью методики «Смысложизненные ориентации», разработанной Д. А. Леонтьевым [4].

В исследовании приняли участие две группы спортсменов - 15 человек с ОВЗ – членов паралимпийской сборной России по плаванию, и группа здоровых спортсменов (17 человек), имеющих высокую спортивную квалификацию (мастера и кандидаты в мастера спорта). У всех испытуемых определялись показатели позитивной Я-концепции. Сравнительный анализ показателей, наблюдаемых у спортсменов с ОВЗ и здоровых спортсменов, проводился с применением t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования. Сравнительный анализ показателей Я-концепции, выявленных у спортсменов с ОВЗ и здоровых спортсменов выявил следующее.

Когнитивный компонент. Установлено, что показатели реального Я у испытуемых обеих групп,



оцениваемые по 100-балльной шкале, существенно не различаются и составляют у спортсменов с ОВЗ и здоровых спортсменов 70,6 и 69,9 балла соответственно. Также не наблюдаются существенных различий в показателях идеального Я – у испытуемых обеих групп они составляют 88,4 и 88,9 балла. Близкие к существенным значениям различия наблюдаются в показателях уровня притязаний испытуемых в отношении своего характера – они в среднем выше у спортсменов с ОВЗ (79,3 против 71,4 балла у здоровых спортсменов при Р=0,06). Спортсмены с ОВЗ отличаются высокими показателями самоуверенности (7,13 против 5,76 балла при Р=0,01). Наряду с этим общий показатель самоуважения у испытуемых обеих групп примерно одинаков и составляет 31,73 и 29,82 балла (Р = 0,24).

Эмоциональный компонент. Спортсмены с ОВЗ имеют существенное преимущество в показателях самоценности (7,13 против 6,06 балла у здоровых спортсменов при Р=0,04), но значительно уступают в показателях самопринятия (5,53 против 6,71 балла при Р=0,05) и самопривязанности (5,60 против 6,65 балла при Р=0,05), Поэтому показатели эмоционального компонента в целом у испытуемых обеих групп существенно не различаются (24,07 и 24,88 балла).

Поведенческий компонент. Близкие к достоверным значениям различия наблюдаются в показателях «Цели в жизни» (35,27 балла у спортсменов с ОВЗ против 31,41 балла у здоровых спортсменов при Р = 0,14), «Локус-контроля Я» (23,67 против 21,41 балла при Р = 0,09) и уверенности в себе (86,27 против 80,53 балла при Р = Р=0,12).

Заключение. Спортсмены-паралимпийцы, несмотря на имеющиеся у них ограниченные возможности здоровья, не уступают здоровым спортсменам в уровне развития

когнитивного, эмоционального и поведенческого компонентов позитивной Я-концепции в целом.

Более того, они отличаются от здоровых спортсменов высокими показателями самооценки своего характера, самоценности, социальной инициативы, уверенности в себе. Вместе с этим им присущи низкие относительно здоровых спортсменов показатели самопринятия и самопривязанности, побуждающие к саморазвитию.

Список литературы

1.Бернс, Р. Развитие Я-концепции и воспитание / Р. Бернс.- М.: Прогресс, 1986. – 422 с.

2.Драндров, Г. Л. Особенности образа Я высококвалифицированных спортсменов и его влияния на развитие мотивационно-волевой сферы / Г. Л. Драндров, О. Ю. Симонова // Теория и практика физической культуры. – 2012. - № 1. – С. 3–8.

3.Драндров, Г. Л. Формирование мотивации к занятиям физической культурой у взрослого населения / Г. Л. Драндров, В. А. Бурцев, М. Н. Кудяшев // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2013. – № 1(77). – Ч. 2. – С.51-58.

4.Леонтьев, Д. А. Тест смысложизненных ориентаций (СЖО) / Д. А. Леонтьев. – 2-е изд. – М. : Смысл, 2000. – 18 с.

5.Маралов, В. Г. Основы самопознания и саморазвития : учебное пособие / В. Г. Маралов. – М. : Академия, 2004. – 256 с.

6.Пантелеев, С. Р. Методика исследования самоотношения / С. Р. Пантелеев, В. В. Столин // Практикум по психодиагностике. Конкретные психодиагностические методики. – М., 1989. – С. 166-172.

7.Ромек, В. Г. Уверенность в себе как социально-психологическая характеристика личности : автореф. дис … канд. психол. наук : 19.00.07 / В. Г. Ромек. - Ростов н/Д., 1997. – 23 с.

8.Столин, В. В. Самосознание личности / В. В. Столин. – М. : Изд-во МГУ, 1983. – 284 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СПОРТА ЛИЦ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В ПАРАЛИМПИЙСКОМ ДВИЖЕНИИ

Евсеев С.П., Евсеева О.Э., Вишнякова Ю.Ю.
НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Постоянный рост количества занимающихся паралимпийскими видами спорта в нашей стране и достижение ими ведущих позиций на национальном и мировом уровнях вызывают большой интерес общественности к развитию адаптивного спорта. На современном этапе Россия уверенно входит в число стран, развивающих паралимпийские виды спорта, сборная команда нашей страны на Паралимпийских играх в Лондоне заняла второе место в неофициальном зачете, а на Паралимпийских играх в г. Сочи - первое. Включение лиц интеллектуальными нарушениями в программу летних паралимпийских игр в 2012 году, по - существу, означает признание возможности и целесообразности занятий спортом высших достижений лицами с интеллектуальными нарушениями.

Занимающиеся с интеллектуальными нарушениями имеют свои особенности (уровень развития двигательных способностей находится в прямой зависимости от интеллектуального дефекта, что подтверждают исследования, проведенные в Санкт-Петербурге в 2013-2014 годах, в ходе которых было установлено, что уровень развития физических способностей у лиц с легкой степенью умственной отсталости в среднем отстает на 11%, с умеренной умственной отсталостью – на 27%, с тяжелой – около 40%) [1].

До 2012 года в нашей стране отсутствовал вид спорта «спорт лиц с интеллектуальными нарушениями в Реестре видов спорта Российской Федерации, Также отсутствовал

раздел «спорт лиц с интеллектуальными нарушениями в Единой всероссийской спортивной классификации Российской Федерации, в следствие чего не было возможности получения спортивных разрядов и званий по различным видам спорта лиц с интеллектуальными нарушениями; отсутствовала возможность получения званий «заслуженный тренер Российской Федерации» для тренерского состава спортсменов с ментальными нарушениями; и конечно, отсутствовала возможность защищать честь страны на международных соревнованиях (Чемпионаты Европы, мира и Паралимпийских играх) спортсменам данной нозологической группы [2,3].

Однако с 2012 года, те пробелы в нормативно-правовом обеспечении адаптивного спорта для данной категории спортсменов стали заполнятся различными нормативными документами, приводящими в соответствие юридическую сферу «спорта лиц с интеллектуальными нарушениями».

В 2014 году приняты нормативно-правовые акты относительно спорта лиц с интеллектуальными нарушениями, которые и открыли новый этап развития данного вида адаптивного спорта в нашей стране.

Так, Приказом Министерства спорта Российской Федерации от 30.01.2014г. № 42 «О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин и внесение изменений во Всероссийский реестр видов спорта» ситуация со спортом лиц с интеллектуальными нарушениями принципиально изменилась. Во Всероссийский реестр видов спорта включено 96 спортивных дисциплин (что в 12 раз больше, чем в 2013 году) по летним и зимним видам спорта, причем предусмотрена, возможность занятий не только мужчинам и женщинам, но и юношам, девушкам и юниорам.



Приказом Министерства спорта Российской Федерации от 27.01.2014г. № 33 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спорт лиц с интеллектуальными нарушениями» данный вид адаптивного спорта полностью уравнен с другими его видами – спортом слепых, спортом лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, спортом глухих, по которым также в 2014 году утверждены Федеральные стандарты спортивной подготовки [2,3].

И на основании включения в 2014 году во Всероссийский реестр видов спорта 96 спортивных дисциплин спорта ЛИН, была разработана новая версия Единой Всероссийской спортивной классификации (ЕВСК) по каждой из этих дисциплин с возможностью присвоения семи спортивных разрядов (III, II, I юношеские разряды; III, II, I разряды и кандидат в мастера спорта) и двух спортивных званий (мастер спорта и мастер спорта международного класса). Раздел Единой всероссийской спортивной классификации «спорт лиц с интеллектуальными нарушениями был утвержден Приказом Министерства спорта Российской Федерации от 10.04.2014 г. № 227 «О внесении изменений в Единую всероссийскую спортивную классификацию, утвержденную приказом Министерства спорта Российской Федерации от 06.09.2013 № 715» [3, 4]. В настоящее время в Министерстве спорта Российской Федерации рассматривается вопрос о включении во Всероссийский реестр видов спорта дополнительно более 100 спортивных дисциплин спорта лиц с интеллектуальными нарушениями, что, безусловно, будет способствовать более масштабному внедрению данного вида адаптивного спорта в практику работы с этой категорией лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

Все представленные нормативно-правовые документы, утвержденные Министерством спорта

Российской Федерации, согласованные с Министерством здравоохранения Российской Федерации и зарегистрированные в Министерстве юстиции Российской Федерации, а также приведенные примеры свидетельствуют о стремительном развитии в нашей стране адаптивного спорта лиц с интеллектуальными нарушениями. А это, в свою очередь, должно привести к активизации процессов интеграции и социализации лиц с интеллектуальными нарушениями – самой сложной категории инвалидов в нашей стране – и повышению уровня качества их жизни.

Список литературы:

1.Евсеева, О.Э. «Совершенствование двигательной деятельности лиц с интеллектуальными нарушениями средствами адаптивной физической культуры» / О.Э. Евсеев, А.А. Шелехов // Материалы научного конгресса «Спорт, человек, здоровье», 2015. – 440 с. – С. 310-312.

2. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник/ С.П. Евсеев. – М.: Спорт,2016. -616 с.

3.Евсеев, С.П. Спортивная классификация по легкой атлетике для лиц с интеллектуальными нарушениями: проблемы и пути решения / С.П. Евсеев, Ю.Ю. Вишнякова // Журнал «Адаптивная физическая культура» № 1 (49). 2012 г. С. 5-9.

4.Евсеев, С.П. Адаптивный спорт лиц с интеллектуальными нарушениями. Принципы, подходы и пути разработки норм и требований единой всероссийской спортивной классификации/ С.П. Евсеев, Ю.Ю. Вишнякова // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта, 2016, № 1 (131) – С.74-77.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ САМБИСТОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА ПРИ СОВМЕСТНЫХ ЗАНЯТИЯХ СО ЗДОРОВЫМИ СПОРТСМЕНАМИ

Жалилов А.В., Махов А.С.
[1]Ивановская государственная медицинская академия
[2]Российский государственный социальный университет

В современной России люди с ограниченными возможностями здоровья являются социальной группой, которая нуждается в поддержке государства, общества, семьи. Многие испытывают культурное и социальное отчуждение, так как не у всех есть возможность полноценно общаться, получать образование и работать. Необходимо сказать, что человек, имеющий ограниченные возможности здоровья, является личностью со своими преимуществами и недостатками [3].

В своих исследованиях Н.Л. Литош отмечает, что замкнутость системы образования характерная для детей, имеющих различные сенсорные нарушения и получающие образование в специальных школах, ограничивает социальную интеграцию особых детей и способствует изоляции от общества. Для детей с ограниченными возможностями здоровья, занятия активной и целенаправленной двигательной деятельностью способствуют повышению активности мыслительных процессов, средством управления эмоционально-волевой сферой, развитием познавательных интересов. Ученый утверждает, что опыт отечественных и зарубежных педагогов в области адаптивной физической культуры и спорта говорит о том, что для школьников, имеющих различные нарушения и ограничения здоровья эффективным способом социальной адаптации, является тренировочный процесс и участие в различных видах соревнований [2].

По мнению М.В. Габова, особую актуальность занимают вопросы полноценной жизнедеятельности людей с ограниченными возможностями здоровья и их профессиональная адаптация. Основополагающим в профессиональной адаптации человека, имеющего ограниченные возможности здоровья это получить определенное рабочее место, что, безусловно, будет способствовать его социальной интеграции, достижению материального благосостояния, самообеспечению [1].

Л.Д. Хода в своих научных исследованиях утверждает, что огромное значение для общества и человека, имеющего различные ограничения здоровья, сенсорные, физические и другие представляет собой адаптивная физическая культура [4].

С целью изучения психологической адаптации спортсменов-самбистов с нарушением слуха в условиях совместных тренировок со здоровыми спортсменами, нами было проведено исследование на базе ОГКОУ Ивановской школы-интерната №1. Цель исследования – выявить, насколько совместные занятия слабослышащих и глухих спортсменов со здоровыми самбистами повлияли на уровень их психологической адаптации. Педагогический эксперимент проводился с января по май месяц 2016 года, при двух разовых тренировках в неделю по два академических часа каждая. Одна тренировка в неделю спортсменов с нарушением слуха проводилась совместно со здоровыми самбистами. В качестве критерия оценки психологической адаптированности глухих и слабослышащих спортсменов мы приняли в настоящем исследовании опросник Спилберга-Ханина. Тестирование спортсменов с нарушением слуха проводилось до и после педагогического эксперимента. Результаты исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1. Оценка уровня ситуативной и личной тревожности у самбистов с нарушением слуха

Показатели	Ситуативная тревожность $\overline{X}$ баллы	Личная тревожность $\overline{X}$ баллы
До эксперимента	52,1	47,9
После эксперимента	43,5	45,2

В ходе проведенного педагогического эксперимента нам удалось выяснить, что по уровню ситуативной тревожности заметны значительные изменения. Если до эксперимента среднее значение ($\overline{X}$) показателя ситуативной тревожности составлял 52,1 балла, то после эксперимента 43,5 балла. В личной тревожности также отмечены изменения, но не столь значительные до эксперимента среднее значение ($\overline{X}$) показателя составлял 47,9 балла, после эксперимента 45,2 балла.

Анализируя полученные данные, можно сказать, что совместные занятия здоровых спортсменов и самбистов с нарушением слуха имеют положительную тенденцию и оказывают свое благотворное влияние на психологическую адаптацию глухих и слабослышащих борцов. Это, безусловно, помогает молодым спортсменам, имеющим нарушения слуха, гармонично вливаться в социум здоровых граждан.

Литература

1. Габов М.В. Социальная адаптация высококвалифицированных борцов, выступающих на Сурдлимпийских играх /М.В. Габов, Р.З. Валеев, Ю.Г. Мартемьянов // Теория и пркатика физической культуры. – 2010. – №1. – С. 29–31.

2. Литош Н.Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии: учебное пособие / Н.Л. Литош. – М.: Изд-во СпортАкадемПресс, 2002. – 140 с.

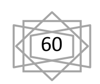
3. Уйгуров В.В. Социальная адаптация инвалидов по слуху средствами вольной борьбы (на примере Республики Саха-Якутия) / В.В. Уйгуров, В.Г. Торговкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. – №1. – С. 64–67.

4. Хода Л.Д. Интегративная функция адаптивной физической культуры: структура и содержание / Л.Д. Хода // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – №6. – С. 16–21.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ХОККЕЯ-СЛЕДЖ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И МИРЕ

Иванов А.В., Баряев А.А., Бадрак К.А.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

Следж-хоккей является прямым потомком хоккея с шайбой. Он был изобретен в реабилитационном центре в Стокгольме в начале 1960х годов группой шведов, лишенных возможности передвигаться на ногах, но желавших продолжать играть в любимую игру. Шведы модифицировали металлические санки, прикрепив к ним два обычных коньковых полоза, так чтобы шайба могла на ребре свободно проходить под санями. Используя в качестве клюшек круглые палки с велосипедными ручками, спортсмены играли без вратаря, на озере к югу от Стокгольма. Следж-хоккей является паралимпийской версией хоккея на льду. Этот вид спорта был впервые включен в программу Зимних Паралимпийских игр в 1994



году в Лиллехамере, и с этого момента быстро стал одним из наиболее притягательных зрелищ зимних олимпиад. В России хоккей-следж стал развиваться с 2009 года. С 2010 года вновь созданная сборная команда России по хоккею-следж приняла участие в ряде неофициальных товарищеских международных встречах. В декабре 2010 года в Подольске состоялся 1 официальный международный турнир по хоккею-следж,где приняли участие сборные 4 стран (Корея, Чехия, Норвегия и Россия). Сборная команда России проиграла все встречи и заняла последнее место.

В феврале 2011 года, в Швеции на чемпионате Европы, сборная России впервые добилась победы в матче со сборной Польши-4:2,забросила свою первую шайбу и, в итоге, заняла 7 место из 10 команд.

В 2012 году сборная России по хоккею-следж выиграла чемпионат Мира в группе В(Сербия) и была сильнейшей на ЗМТ в Подольске.В 2012 году сборная России не проиграла ни одного официального международного матча.

В 2013 году на Чемпионате Мира в группе А, проходившем в Корее, сборная выиграла 3 место.

В 2014 году, в Сочи на ЗПИ у сборной России серебрянные медали.

В 2015 году сборная России занимает 2 место на Кубке Мира в Канаде и 3 место на Чемпионате Мира в г.Баффало (США).

В 2016 году сборная России выигрывает Чемпионат Европы в Швеции.

За все время существования сборной команды России по хоккею-следж, было проведено 72 официальных международных матча. Соперниками сборной были представители 13 стран, из них 2 представляли страны Северной Америки (США и Канада), 2- страны Азии (Япония и Корея) и 9- страны Европы. Стоит отметить, что представители Северной Америки являлись

неоднократными чемпионами и призерами Паралимпийских игр и чемпионатов Мира. Следж-хоккеисты стран Азии, также, в свою очередь, становились призерами Паралимпийских игр (Япония) и чемпионата мира (Корея), а сборные Норвегии, Италии и Чехии, представляющие Европу, также, неоднократно попадали в чемпионы и призеры всех основных международных соревнований. Из 72 игр сборная России выиграла 41 матч, проиграв в 31. Разность забитых и пропущенных шайб:230:142.Из них: со странами Европы- 41 игра, из них 31 победа, шайбы: 157-63; со странами Азии- 10 игр, 6 побед, шайбы: 34-20; со странами Сев.Америки- 21 игра, 4 победы, шайбы: 39-59.

На представленной ниже таблице показаны цифровые объективные показатели, характеризующие внешнюю сторону тренировочного процесса в сборной команде России по хоккею-следж. В первом столбике таблицы представлены данные за весь прошедший паралимпийский цикл, предшествовавший Зимним Паралимпийским Играм в г.Сочи в 2014 году. Во втором столбике цифровые выкладки уже проведенных тренировочных и соревновательных мероприятий сборной России по хоккею-следж, начиная с 21 марта 2014 года и заканчивая 25 апреля 2016 года, т.е . практически за прошедшие 2 года очередного паралимпийского цикла при подготовке к ЗПИ 2018 года в Корее.

Как показано в таблице наблюдается явное снижение всех цифровых показателей, характеризующих внешнюю сторону тренировочного процесса. Это коснулось количества сборов, а, следовательно, уменьшилось как количество тренировочных дней и часов, так и количество тренировочных занятий. Гораздо реже, чем необходимо, сборная команда России по хоккею-следж участвует в крупных международных турнирах. Все выше сказанное

привело к тому, что впервые с 2012 года сборная России не смогла войти в тройку призеров на крупном международном соревновании - Кубке Канады, проходившем в январе 2016 года в г.Бриджвотерс (Канада).

№	Мероприятие	2010-14	2014-16
1	Количество сборов	39	13
2	Количество дней	379	185
3	Количество тренировочных занятий	605	236
4	Количество часов	1141	379
5	Количество игр	102	42
6	Количество международных соревнований	20	6

Выводы:

1. На Кубке Канады-16 в сравнении с турниром 2015 года ухудшились следующие показатели игровой деятельности сборной России:

а. общий процент точных передач- с 63% до 59%.

б. процент бросков в створ ворот- с 61% до 59%.

в. процент выигранных единоборств- с 60% до 52%.

г. сократилось общее количество положительных ТТД- с 208 до 104.

д. пропущенные шайбы- с (-9) в 2015 до (-18) в 2016 г.

2. По ряду показателей произошло некоторое улучшение результатов по таким показателям:

а. повысился процент выигранных вбрасываний – с 45% до 46%.

б. улучшился показатель « обводка» с 41% до 43%.

В целом, показатели характеризующие игровую деятельность следж-хоккеистов сборной России на Кубке

Канады-16 оказались хуже, чем на соревнованиях в 2015 году.

Для совершенствования системы спортивной подготовки необходимо:

- привлекать в состав сборной команды новых, молодых и перспективных следж-хоккеистов (средний возраст команды стал 32.3 года ,по сравнению с 31.8 в 2015 году).

- иметь стабильный международный календарь соревнований, предусматривающий участие в 4-5 турнирах, или 20-25 международных матчей.

- иметь стабильный календарь ТМ сборной, с обязательными ежемесячными 10-12 дневными сборами игроков в составе сборной команды. 1-2 сбора(О.Ф.П.) необходимо проводить в условиях среднегорья, с целью выведения игроков на более высокий уровень физической готовности.

- синхронизировать планы подготовки клубных команд с планами подготовки игроков в сборной, исходя из принципа - планировать подготовку клуба исходя из интересов сборной России.

- провести улучшение материально-технической стороны на тренировочных базах, где проводит ТМ сборная России по хоккею-следж.

ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА, ВХОДЯЩИХ В ПРОГРАММУ ПАРАЛИМПИЙСКИХ ИГР

Иванова И.Г., Новикова Н.Б.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

Спортсмены нашей страны принимают участие в Паралимпийских играх с 1988 года, и на протяжении последних двадцати лет происходит увеличение количества участвующих спортсменов и числа завоеванных медалей российскими атлетами. Современный паралимпийский спорт характеризуется постоянным обострением конкуренции, высокой плотностью и уровнем результатов, что предъявляет особые требования к подготовке сильнейших спортсменов и вынуждает искать пути оптимизации тренировочного процесса лиц с ограниченными возможностями (2). Одним из способов совершенствования методик подготовки паралимпийцев является выработка единых подходов к планированию и организации тренировочного процесса.

В программу Паралимпийских Игр входят следующие циклические виды спорта для спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата, нарушением зрения и нарушением интеллекта: беговые дисциплины легкой атлетики, велоспорт, триатлон, плавание, академическая гребля, гребля на байдарках и каноэ, лыжные гонки и биатлон.

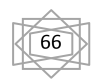
Специфичность каждой спортивной дисциплины определяет структуру спортивной подготовки, средства и методы тренировки, способы контроля и коррекции тренировочного процесса. Периодизация спортивной подготовки определяется в первую очередь календарем соревнований, энергетическими режимами соревновательной деятельности и особенностями нарушений спортсменов-паралимпийцев.

Анализ сроков и количества соревнований в течение

спортивного сезона позволяет определить варианты планирования круглогодичной подготовки (3).

Таблица 1 Количество официальных соревнований и их распределение в течение сезона у российских спортсменов

Виды спорта	Количество официальных соревнований		Сроки проведения официальных соревнований	
	ПОДА	НЗ	ПОДА	НЗ
Велоспорт трек	2	4 (тандем)	март, октябрь	февраль, март, август, ноябрь
Велоспорт шоссе	4	8 (тандем)	апрель, май, июль, сентябрь	апрель, май, июнь, июль
Лёгкая атлетика	5	5	февраль, март, апрель, май, июнь, июль	февраль, апрель, июнь, сентябрь
Лыжные гонки и биатлон	5	6	январь, февраль, март, декабрь	декабрь - апрель
Плавание	6	4	февраль, апрель, май, сентябрь, октябрь, декабрь	апрель, май, сентябрь
Триатлон	10		Январь, апрель, май, июнь, июль, сентябрь	
Гребля академическая	7		апрель, май, июнь, июль,	



			август, сентябрь	
Гребля на байдарках	5		Апрель, май, июнь, август, сентябрь	

Обобщая полученные данные, можно разделить циклические паралимпийские виды спорта на круглогодичные – плавание, легкая атлетика, велоспорт трек и сезонные – лыжные виды, гребля, велоспорт шоссе и триатлон. В круглогодичных видах спорта в зависимости от календаря соревнований применяется двух- и трехцикловое планирование, а в сезонных, как правило, одноцикловое.

Другим важным фактором планирования средств и методов подготовки является длина соревновательной дистанции и время ее преодоления, определяющие режимы мышечной деятельности и характер энергообеспечения. Так, если в легкой атлетике спринтеры соревнуются на дистанциях, продолжительностью от 11 до 20 секунд, то в лыжных гонках спринтом считаются гонки от 800 м до 1,5 км, которые спортсмены преодолевают за 2,5 – 5 минут (4). Время преодоления соревновательных дистанций зависит не только от уровня подготовленности, но и от медицинского класса и применяемого оборудования (таблица 2).

Таблица 2 Режимы энергообеспечения соревновательной деятельности в паралимпийских циклических видах спорта

Виды спорта	Соревновательные дистанции			
	Анаэробный алактатный	Преимущественно анаэробный гликолитический	Аэробно-анаэробный	Преимущественно аэробный

Велоспорт трек	200м	500м	1000м, 3000м, 4000м	-
Велоспорт шоссе	-	-	-	Все дистанции
Лёгкая атлетика	100м	200м, 400м	800м, 1500м	5000м, марафон
Лыжные гонки			спринт	Средние и длинные дистанции
Биатлон			Все дистанции	
Плавание		50м	100м, 150м, 200м	400м
Триатлон			750м плавание	20км велосипед 5км бег
Гребля академическая			1000м	
Гребля на байдарках		200м		

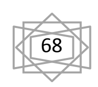
Анализ времени преодоления соревновательных дистанций позволяет разделить паралимпийские циклические виды спорта на следующие группы:

- виды спорта, с преимущественным проявлением выносливости к работе аэробного и смешанного характера переменной интенсивности (лыжные гонки, биатлон, триатлон, велосипед-шоссе);

- виды спорта с преимущественным проявлением быстроты и выносливости к работе анаэробно-аэробного характера (велотрек, гребля на байдарках и каноэ, академическая гребля, плавание);

- многодисциплинарные виды спорта (легкая атлетика).

При планировании тренировочного процесса в циклических видах спорта на выносливость необходимо учитывать зоны преимущественного энергообеспечения



соревновательной деятельности. Вместе с тем, в тренировке необходимо совершенствование всех зон энергообеспечения с учетом принципов сочетаемости нагрузок различной направленности и сроков восстановления после той или иной мышечной деятельности.

Циклические виды спорта требуют одновременного проявления специальной выносливости, силовых способностей, координации и технико-тактического мастерства. Известно, что нагрузки разной направленности оказывают отрицательное взаимовлияние друг на друга, поэтому желательно планировать тренировочные циклы различной преимущественной направленности (1). Продолжительность таких циклов может составлять от 3-х до 6-ти недель с волнообразным распределением объемов тренировочной нагрузки. Структура и содержание каждого цикла подготовки взаимосвязаны и определяются генеральной целью подготовки и конкретными задачами в соответствии с календарем важнейших соревнований сезона.

Литература

1. Верхошанский, Ю.В. Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система тренировки спортсменов высокого класса //Теор. и практ. физ. культ. № 4, 2005 - с. 2 -14.

2. Клешнев, И.В. Анализ тренировочного процесса пловцов – паралимпийцев // Адаптивная физическая культура. №1(37), СПб., 2009г., С.9-12.

3. Единый календарный план – [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: http://paralymp.ru/docs/edinyy-kalendarnyy-plan/ (дата обращения 11.04.2016)

4. Протоколы соревнований – [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: http://paralymp.ru/sport/protocols/ (дата обращения 15.04.2016)

ВЛИЯНИЕ ТРЕНИНГА ОПТИМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И САМООЦЕНКУ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У СПОРТСМЕНОВ С ПОДА

Кальсина В.В., Налобина А.Н.
Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск

Современный спорт высших достижений, предъявляет постоянно повышающиеся требования к организму спортсмена, опираясь на информационные технологии, создает условия, способствующие разработке новых методических подходов для совершенствования его физических и психических способностей и возможностей их осуществления [4]. Одним из наиболее оптимальных способов повышения результатов спортивной тренировки является использование резервных возможностей организма человека, которое реализуется в технологиях биоуправления [2].

Активное изучение возможности применения биоуправления в спорте в нашей стране ведется с конца XX века. На современном этапе накоплено не мало информации об эффективности различных вариантов биоуправления в процессе подготовки здоровых спортсменов различных специализаций и квалификации [5]. Так, например, О.В. Кайгородцевой и соавт.[1] выявлено, что курс нейробиоуправления вызывает существенные изменения психофизиологического состояния спортсменов высокой квалификации, отсроченные эффекты тренинга сохраняются в течение года в разной степени выраженности. Специалистами обсуждаются вопросы выбора наиболее оптимальных сигналов для биоуправления. Использование ЭЭГ в качестве сигнала для биоуправления позволит перейти от уровня тренировки



общей активации организма спортсмена к формированию у него оптимального взаимодействия структур организма, необходимых для достижения высоких результатов [3]. Применение биоуправления в системе подготовки спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА) является одним из перспективных направлений спортивной науки.

Цель исследования выявить особенности влияния тренинга оптимального функционирования на психофизиологические характеристики и самооценку функционального состояния спортсменов с ПОДА.

Организация и методы исследования Исследование проводилось на базе научно-исследовательской лаборатории «Медико-биологическое обеспечение спорта высших достижений» Сибирского государственного университета физической культуры и спорта (СибГУФК). Было обследовано 6 спортсменов с ПОДА специализаций фехтование на колясках, пулевая стрельба, лыжные гонки. Спортивная квалификация спортсменов - мастера спорта, стаж занятий от 7 до 9 лет. Нозологические формы поражения опорно-двигательного аппарата спортсменов в данном исследовании не учитывались.

Оценка изменения психофизиологических характеристик проводилась с помощью АПК «Спортивный психофизиолог» Ю.В. Корягина, С. Н. Нопин, (2008) и включало в себя определение времени простой сенсомоторной реакции на свет и звук, определение времени реакции выбора, реакции на движущийся объект и длительности индивидуальной минуты. Анкетирование проводилось по методике «Самооценка функционального состояния и тренированности» О.В. Погадаева с соавт., 2002. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica - 6.

Тренинг оптимального функционирования проводился в подготовительном периоде цикла спортивной подготовки. Все спортсмены получили полную информацию о проводимом исследовании, было получено добровольное информирование согласие спортсменов на участие в исследовании.

Для проведения тренингов был использован программно-аппаратный комплекс, созданный в НИИМББ СО РАМН «БОСЛАБ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ». С каждым спортсменом всего было проведено по 10 сеансов тренинга оптимального функционирования, которые проводились ежедневно, в удобное для спортсменов время.

Результаты исследования. В ходе анализа изменения психофизиологических показателей после курса тренинга оптимального функционирования спортсменов с ПОДА были выявлены следующие срочные эффекты.

Время простой сенсомоторной реакции на свет и звук характеризует быстроту возникновения и исчезновения возбуждения и торможения. До тренинга показатели реакции на свет и звук были низкими, а после тренинга – эти характеристики улучшились. Время реакции выбора представляет собой один из вариантов сложной сенсомоторной реакции, требующий не только сосредоточения на объекте, но и дифференцировки сигнала.

После курса тренинга оптимального функционирования выявлено обратное изменение скорости сложных сенсомоторных реакций. Время реакции выбора практически не изменилось, а реакция на движущийся объект даже несколько ухудшилась. Но при этом, уменьшилось количество ошибочных реакций и повысилась их точность (снизилось количество опережающих и запаздывающих реакций) (таблица 1).

Изучение средних величин индивидуальной минуты (ИМ) показало, что при измерении ИМ до сессии



спортсмены несколько недоотмеривали её, После тренинга отмечается увеличение длительности ИМ, она приближается к величине астрономической минуты, что может свидетельствовать об изменении субъективной оценки времени после курса тренинга.

Таблица 1

Показатели психофизиологического тестирования, M±m, с, мин

Тест	До тренинга	После тренинга
Время реакции на свет	0,38±0,02	0,31±0,02
Время реакции на звук	0,39±0,03	0,34±0,03
Время реакции выбора	0,39±0,03	0,35±0,02
Время реакции на движущийся объект	0,27±0,05	0,31±0,02
Индивидуальная минута	0,52±0,05	0,61±0,05

Проведение самооценки функционального состояния и тренированности спортсменами с ПОДА также позволило выявить ряд отличий, отмечаемых у спортсменов различных специализаций.

В зависимости от спортивной специализации выявлена тенденция различий по таким показателям как память, внимание, уверенность в себе и своих способностях, работоспособность на тренировках, тактическое мышление и контроль эмоционального состояния в ходе тренировки (поединка). Причем наиболее низкие показатели выявлены в группе спортсменов, специализации лыжные гонки. Спортсмены специализаций фехтование на колясках и

пулевая стрельба показали близкие значения в изменении показателей самооценки и функционального состояния.

Таким образом, тренинг оптимального функционирования у спортсменов с ПОДА оказал влияние на психофизиологические характеристики спортсменов. Спортсмены стали более собранными, четко концентрироваться на решении поставленной задачи.

Литература

1. Кайгородцева, О.В. Срочные и отставленные психофизиологические эффекты нейробиоуправления у спортсменов высокой квалификации /О.В. Кайгородцева, И.Г. Таламова, В.Г. Тристан// Бюллетень Сибирской медицины, 2013, том 12, № 2, С. 200-203
2. Кучкин, С.Н. Биоуправление в тренировочном процессе: проблемы и перспективы /С.Н. Кучкин// Биоуправление в медицине и спорте: Материалы IV Всероссийской конференции 8 - 9 апреля 2002 года. - Омск: ИМББ СО РАМН, СибГАФК, 2002. – С. 62 - 63.
3. Напалков, Д.А. Электроэнцефалографические корреляты оптимального функционального состояния головного мозга спортсмена в стрелковом спорте /Д.А. Напалков, П.О. Ратманова, Р.Н. Салихова, М.Б. Коликов// Бюллетень Сибирской медицины, 2013, том 12, № 2, С. 219-226
4. Солопов, И.Н. Повышение эффективности мышечной деятельности у пловцов на основе совершенствования точности восприятия параметров двигательной функции посредством биологической обратной связи /И.Н. Солопов, И.А. Мищенко// Биоуправление в медицине и спорте: Материалы IV Всероссийской конференции 8 - 9 апреля 2002 года. - Омск: ИМББ СО РАМН, СибГАФК, 2002.– С. 76 - 79.
5. Тристан, В.Г. Влияние биоуправления на психофизиологические показатели спортсменов с разными показателями ЭЭГ /В.Г. Тристан, О.В. Погадаева, В.В. Тристан // Бюллетень СО РАМН № 1 (111), 2004 С 120-125.



СОСТОЯНИЕ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА У СПОРТСМЕНОВ АЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА

Киселева Е.А., Красноперова Т.В.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

Особый интерес представляет доказательность эффекта тренировочного воздействия и правильность подбора средств и методов восстановления скелетной мускулатуры у спортсменов, занимающихся ациклическими видами спорта, склонных к тенденции мышечного перенапряжения.

Одной из ключевых мер предупреждения состояния перенапряжения у спортсменов является исследование функционального состояния нервно-мышечного аппарата.

Применение интерференционной ЭМГ позволяет исследователю:

- контролировать воздействие физической нагрузки на локальные группы мышц;
- предупреждать травматизацию нервно-мышечной системы;
- определить индивидуальные особенности тонуса мышц;
- выявить наличие резервов нервно-мышечного аппарата к тренировкам скоростно-силовых качеств;
- осуществлять индивидуальный подход к планированию физических нагрузок;
- индивидуализировать подбор и применение средств восстановительных мероприятий [1].

Нагрузки, которые испытывает спортсмен при однотипных движениях в суставах, статическом напряжении мышц спины продолжительное время, недостаточно изучены.

В связи с этим **целью** настоящего исследования было изучение состояния нервно-мышечной системы у спортсменов с ПОДА на примере пауэрлифтинга для коррекции тренировочного процесса и реабилитационных мероприятий в предсоревновательном этапе подготовки.

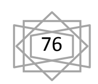
Особо нагружаемыми мышечными группами у спортсменов с ПОДА являются мышцы спины. По их функциональному состоянию можно оперативно определить степень воздействия физических нагрузок, способность нервно – мышечного аппарата к восстановлению. Своевременное владение тренером этих вопросов позволит индивидуализировать тренировочный процесс, отслеживать возможные перетренировки у спортсменов.

Метод исследования.

Было проведено обследование функционального состояния нервно-мышечного аппарата у спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом, путем регистрации биопотенциалов в покое и при максимальном статическом напряжении на мышцах спины паравертебрально справа и слева (шейный отдел позвоночника, грудной отдел позвоночника, пояснично-крестцовый отдел позвоночника, мышцы задней поверхности голени) с помощью электронейромиографа «Нейро МВП Микро».

Результаты исследования. Было изучено функциональное состояние мышц спины у спортсменов с ПОДА, занимающихся пауэрлифтингом в возрасте 20-30 лет в предсоревновательном этапе подготовки для оптимизации тренировочного и восстановительного процесса.

Тонус мышц изучался в двух положениях: расслабленном (спокойном) состоянии мышц и при максимальном волевом ее сокращении. Результаты исследования давали косвенное представление о силе



мышц. Разность между тонусом сокращенной мышцы и ее тонусом в расслабленном состоянии определяла эластичность или работоспособность мышц, причем, чем показатель разности был больше, тем выше работоспособность мышц, и, наоборот. Эти параметры позволили судить о качественной характеристике нервно-мышечного аппарата человека [2].

Обычно у спортсменов, имеющих высокий тонус мышц, показатель эластичности оказывается значительно меньше. Это влияет на работоспособность нервно-мышечного аппарата, которая у таких спортсменов понижена. Это может быть связано с перегрузками нервно – мышечного аппарата в результате форсирования физических нагрузок.

Обращает на себя внимание также и то, что спортивные травмы мышц чаще наблюдаются у спортсменов с высоким мышечным тонусом. Очевидно, что чрезмерное напряжение мышц и малая их эластичность понижают работоспособность, влекут за собой более быструю утомляемость и травматизацию [2].

Список используемых сокращений:

Шоп п – мышцы шейного отдела справа

Шоп л - мышцы шейного отдела слева

Гоп п – мышцы грудного отдела справа

Гоп л - мышцы грудного отдела слева

Поп п – мышцы пояснично-крестцового отдела справа

Поп л - – мышцы пояснично-крестцового отдела слева

Таблица 1

Максимальная амплитуда колебаний (в мкВ) у спортсмена Д. в предсоревновательный тренировочный период (пример)

		Шоп п	Шоп л	Гоп п	Гоп л
Покой	М ±	50,01 ±1,73	63,64 ±4,54	22,35 ±1,46	26,00 ±1,32
Напряжение	М ±	344,71 ±20,14	373, 28 ±18,89	497,71 ±16,51	426,5 ±13,68
		Поп п	Поп л	Зпг п	Зпг л
Покой	М ±	18,35 ±2,00	33,25 ±1,84	20,35 ±1,29	37,07 ±9,94
Напряжение	М ±	199,14 ±10,6	198,64 ±5,41	296,50 ±17,18	167,79 ±7,89

Так у спортсмена Д. (пример) в шейном отделе позвоночника выявлена высокая спастическая амплитуда, под воздействием статического напряжения резервные возможности с обеих сторон одинаково высокие при сохраняющемся мышечном гипертонусе. В грудном отделе позвоночника биоэлектрическая активность мышц находится в пределах нормы, в момент статической нагрузки наблюдается тенденция к снижению резервного потенциала нервно-мышечного аппарата только с левой стороны. В поясничном отделе позвоночника выявлена асимметрия мышечного тонуса, но при статической нагрузке функциональный резервный мышечный потенциал выше среднего и без асимметрии мышечного тонуса. Выявлен дисбаланс тонуса мышц задней поверхности голени, сохраняющийся при статической нагрузке и свидетельствующий о более низких резервных возможностях мышц левой ноги.

Заключение: обследуемым спортсменам были даны рекомендации по тренировочному и реабилитационному режиму. Так у спортсмена Д. мышцы шейного отдела



позвоночника имели высокую амплитуду в покое, поэтому ему необходима расслабляющая гимнастика с превалированием упражнением на растягивание мышц в совокупности с ручным спортивным массажем, а также расслабляющий массаж воротниковой зоны. В целях профилактики травматизма важно разминать мышцы посредством разогревающих упражнений и самомассажа перед занятиями.

Таким образом, зная состояние нервно-мышечного аппарата у спортсменов ациклических видов спорта, в частности, паурлифтинга, имеющих поражение опорно-двигательного аппарата, в предсоревновательном периоде тренер может индивидуально планировать тренировочный процесс и реабилитационные мероприятия, что важно при соблюдении антидопинговых правил и честной игре (fair play) [3].

Литература:

1. Шевцов А.В. Адаптивная восстановительная коррекция мышечной системы легкоатлетов-паралимпийцев с нарушением зрения паравертебральным тренажером и стретч-массажем / А.В.Шевцов, Т.В.Красноперова, П.З.Буйлов // Адаптивная физическая культура № 1. – 2013 г. – С. 29-32.

2. Красноперова Т.В. Использование данных электронейромиографии для коррекции состояния нервно-мышечного аппарата на примере лыжников-двоеборцев / Т.В.Красноперова, А.В.Шевцов, В.Д.Емельянов // Материалы научно-практической конференции Паралимпийское движение в России на пути к Сочи-2014: проблемы и решения. 2013 г., С. 84-87.

3. Бадрак К.А. Допинг в спорте – как проблема нравственности / К.А.Бадрак // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. № 1. – С. 70-72.

ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА ЗАНЯТИЯХ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ У СТУДЕНТОВ СПбГУ

Коваль Т.Е., Ярчиковская Л.В., Розанова Л.С.
Санкт-Петербургский государственный университет

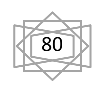
ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время решение задач адаптивной физической культуры в высших учебных заведениях является важной составной частью формирования общей и профессиональной культуры специалиста новой современной формации.

Одним из основополагающих моментов на занятиях адаптивной физической культурой является личная заинтересованность студентов высшего учебного заведения в выполнении специальной оздоровительной программы. Задача повышения мотивации занятиями адаптивной физической культурой и повышение эффективности оздоровительных занятий заставляет преподавателей искать новые педагогические решения и использовать новые технологии. Одним из таких решений является расширение предлагаемых на занятиях средств и тренажёров.

В данной статье представлены результаты работы со студентами, занимающимися адаптивной физической культурой в специальных медицинских группах СПбГУ с использованием широкого арсенала специальных средств по развитию различных физических качеств [1,2]. Одним из разновидностей выбранных специальных средств является координационная лесенка, направленная на развитие координационных способностей.

Координационная лесенка - это инструмент для улучшения координации движений, согласования активности мышц, быстроты реагирования, а также развития ловкости, чувства ритма, увеличения боковой скорости, общего контроля над телом.



МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Практические результаты были получены на занятиях по адаптивной физической культуре со студентами специальных медицинских групп в СПбГУ с использованием с координационной лесенки. Так, предложено было использовать её для развития разных координационных способностей студентов в процессе управления двигательными действиями, такими как: способность к реагированию; способность к равновесию; общая ловкость.

В качестве контрольных заданий по оценке изменения координационных способностей нами были выбраны следующие апробированные тесты или контрольные упражнения [3]. Так, для оценки способности к равновесию использовался тест в позе Ромберга. Шкала оценок при сохранении равновесия в позе Ромберга: 60 сек. – отлично, 53 сек. – хорошо, 48 сек. – удовлетворительно.

В качестве контрольного задания по оценке способности к реагированию было выбрано контрольное упражнение: ловля деревянной палочки одной рукой равномерно размеченной в три цвета (красный, синий, белый по 15 см), длиной 45 см, диаметром 3 см. Последовательность проведения упражнения следующая: испытуемый становится в 1 шаге от преподавателя в основную стойку, руки за спину. Преподаватель на вытянутой вверх руке держит палочку красной разметкой вниз, по счету 3 палочка падает вниз. Испытуемый ловит палочку любой рукой. Шкала оценок: ловля палочки за красную часть – отлично; ловля палочки за синюю часть – хорошо; ловля палочки за белую часть – удовлетворительно.

Для оценки общей ловкости использовалось контрольное упражнение - бросок обруча с расстояния 4 м на поворотную стойку (спинку стула) из 5 попаданий. Шкала оценок: 5 попаданий – отлично; 3–4 попадания – хорошо; 1–2 попадания – удовлетворительно.

В начале экспериментальной работы нами были сформированы две группы студентов: контрольная и экспериментальная. В состав групп входили по 17 девушек в

каждой в возрасте от 18 до 24 лет, занимающихся физической культурой в специальных медицинских группах СПбГУ.

Продолжительность эксперимента составила 7 месяцев. Занятия, продолжительностью 90 мин. проводились два раза в неделю. Для удобства расчётов, все оценки выбирались в относительных единицах. В основной части занятий, продолжительностью 20-25 минут была использована координационная лесенка, на которой проводились следующие обязательные упражнения. Первое упражнение – стоя лицом к боковой части лесенки, передвижение вперёд и вбок в каждую клетку лесенки, лежащей на земле сначала в медленном темпе. При освоении перемещения, темп увеличивался. Второе упражнение – стоя впервой клетке лесенки, выполняется перемещение боком и шагом, высоко поднимая бедро. Цикл повторения 2 круга. Третье упражнение выполнялось быстрым шагом в стиле ривердэнс сразу же после команды. Лицом вперед - кросс спереди, в обратную сторону - кросс сзади. Серия из трёх упражнений выполнялась в три подхода с интервалом между сериями 60 секунд. В конце занятий на координационной лесенке проделывались упражнения на расслабление и восстановление дыхания.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Обобщённые результаты выполнения контрольных заданий представлены в таблице №1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведённого практического эксперимента позволили установить, что использование специальных средств (а именно координационной лесенки) на оздоровительных занятиях в высшем учебном заведении положительно сказались на развитии координационных способностей студентов специальных медицинских групп. Используемый разработанный комплекс упражнений вызвал ощутимый результат и оказался достаточно эффективным. Вследствие этого можно рекомендовать в дальнейшем использование координационной лесенки в

оздоровительных технологиях для развития координационных способностей.

Таблица№1

Динамика показателей контрольной и экспериментальной групп (в относительных единицах)

Группы	Начальный этап эксперимента (26.08.20165)			Заключительный этап эксперимента (26.03.2016)		
	Координационные способности			Координационные способности		
	Способность к реагированию (Тест№1)	Равновесие (Тест №2)	Общая ловкость (Тест №3)	Способность к реагированию (Тест№1)	Равновесие (Тест №2)	Общая ловкость (Тест №3)
Контрольная группа						
Хср	3,94	4,26	3,92	3,96	4,30	3,87
$\pm\sigma$	0,725	0,638	0,748	0,685	0,598	0,756
V%	18	15	17	17	14	16
Экспериментальная группа						
Хср	3,85	4,40	3,69	4,65	4,85	4,26
$\pm\sigma$	0,756	0,638	0,796	0,424	0,477	0,570
V%	16	15	19	10	10	13

ЛИТЕРАТУРА

1. Коваль Т.Е. Использование комбинированного подхода в технологии проектирования оздоровительных программ/ Т.Е. Коваль, Л.В. Ярчиковская, О.В. Ошина// Теория и практика физической культуры. – 2015. - №2. - С.98-100.

2. Коваль Т.Е. Новые направления в комплексе оздоровительных программ в вузе (на примере аэро-фитнеса)/ Т.Е. Коваль, Л.В. Ярчиковская, С.М. Лукина// Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. - №11(129) – С.126-129.

3. Пальянова И.П. Развитие ловкости и методы контроля развития координационных способностей студентов, занимающихся в специальных медицинских группах/ И.П. Пальянова// Вестник Омского университета. – 2010. - № 1.- С.181-183.

ПРИОБЩЕНИЕ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА В ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ЛАГЕРЕ

Королев Г.Н, Салмова А.И.
Казанский национальный технический университет им.А.Н.Туполева-КАИ

В Казанском национальном техническом университете им. А.Н.Туполева отдельно на базе центра обучения людей с нарушениями слуха отдельно учатся глухие и слабослышащие студенты по специальности «Радиотехника». На протяжении нескольких лет данные студенты отдыхали в СОЛ «Икар», совместно в отряде со «слышащими» студентами. Но, учитывая, специфику отдельного обучения и желание самих студентов, в 2015 году из них был сформирован отдельный отряд, состоящий из 16 человек, к ним был прикреплен преподаватель, владеющий русским жестовым языком.

Можно было наблюдать следующие особенности:

- так как данные студенты учились вместе в одном здании и все были между собой знакомы, они были более сплоченными, чем «слышащие» студенты, которые в основном познакомились первый раз в лагере;
- с самого первого дня – они получили весь спортивный инвентарь, и стали готовится к соревнованиям.
- ими была создана группа в «Whats app», для более успешного общения между собой и с преподавателями, что способствовало уточнения ими всей информации касающийся спортивных мероприятий.

Как результат данные студенты в спортивных соревнованиях между отрядами заняли: первые места по шашкам, шахматам, бадминтону, пионерболу среди девушек, штрафным броскам, настольному теннису, вторые места по мужскому пляжному волейболу и женскому бильярду.

Нами было проведено социологическое исследование в форме анкетирования с целью узнать отношение



студентов к отдыху в спортивном лагере и в частности к занятиям спортом, в котором приняло участие 16 студентов с нарушениями слуха и 20 «слышащих» студентов, отдыхающих в лагере.

Интересное распределение получилось на вопрос: «С кем вы приехали в лагерь» - слабослышащие студенты ответили «с друзьями» - 21%, «с одногрупниками – 79%, «слышащие» студенты «один» - 5%, «с друзьями» - 68%, «с одногруппниками» - 27%. То есть для студентов с нарушением слуха одногруппники как правило не являются друзьями.

Также отличался выбор видов спорта, которыми студенты предпочитают заниматься в свободное время, так: футбол выбрали 12% глухих студентов и 17% слышащих, хоккей 8% и 8,5%, волейбол 40% и 8,5%, баскетбол 12% и 21%, единоборства, фигурное катание и большой теннис глухими студентами выбраны не были, у слышащих же в каждом виде по 4%, лыжи и те и другие выбрали по 4%, настольный теннис глухие 4% слышащие 12%, шахматы, шашки 16% и 8,5%, бильярд 4,5 и 8%.

Из этого можно сделать вывод, что студенты с нарушением слуха, отдыхающие в лагере в отличии от своих сверстников большей степени предпочитают такие виды спорта как: волейбол и шахматы, шашки, в меньшей степени футбол, баскетбол, единоборства, бильярд.

На вопрос что Вам больше всего понравилось в лагере: «питание» ответили 5% глухих и 28% слышащих студентов, «спортивные мероприятия» 62% и 28%, «культурные мероприятия» 33% и 34%. Из данного распределения мы видим, что спортивные соревнования вызывали наибольший интерес у студентов с нарушениями слуха по сравнению с их сверстниками.

Таким образом, мы видим, что спортивные соревнования в студенческом лагере вызывают интерес у студентов с нарушениями слуха и способствуют их социальной интеграции во внешнюю среду.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ

Короткова А.К., Банаян А.А.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

Профессиональная психологическая помощь обязательно должна функционировать в системе психологического обеспечения в области физической культуры и особенно в паралимпийских видах спорта. Основные задачи психологического обеспечения: психологические консультации спортсменов и тренеров, участие в психологической подготовке к соревнованиям, обучение тренеров и спортсменов приемам самовоздействия, психорегуляции и психотренинга, психодиагностика свойств личности спортсменов, психологическая помощь в оптимизации психических состояний и восстановлении после нагрузок и т.д. Но эта проблема в сфере спорта пока не решена. Для спортсменов высокой квалификации она носит одноразовый характер и осуществляется в порядке личной инициативы главных тренеров или спортсменов. Не разработана методика проведения оценки и контроля психофизиологического состояния и психологической поддержки.

Давно доказано, что успешное выступление в соревнованиях зависит не только от высокого уровня физической, технической и тактической подготовленности спортсмена, но и от уровня его психологической подготовленности. На сегодняшний день существует множество методик психологической подготовки спортсменов, но не все эти методики применимы для спортсменов-паралимпийцев. А современные методы контроля – это в основном печатные тесты, что не является легко доступным для большинства спортсменов-

паралимпийцев.

Сотрудниками отдела спортивной психологии ЦСМ ФМБА России проводятся комплексные исследования в целях совершенствования психофизиологического обеспечения спорта высших достижений. Личность спортсмена-паралимпийца, его мотивация, волевые качества, «психологический профиль» в целом неизбежно оказывается в центре внимания и исследование этого психосоциального феномена становится особенно актуальным. Считается, что занятия спортом для человека с ограниченными возможностями сами по себе являются некоей психологический помощью, поэтому к работе с данной категорией спортсменов психологи привлекаются редко.

Для оценки психологического портрета спортсменов с ПОДА, сотрудниками ЦСМ ФМБА России были использованы: стандартизированный многофакторный метод исследования личности (СМИЛ) и диагностики стиля межличностных отношений (ДМО) в адаптации Л.Н Собчик, оценка уровня самоактуализации личности по А. Маслоу (САМОАЛ), Теппинг-тест Е.П. Ильина и статическая кистевая динамометрия, а также беседа и наблюдение [7].

В работах и научной диссертации Мухмутовой Р.Р. показана методика регуляции ситуативной тревожности высококвалифицированных пловцов с поражением опорно-двигательного аппарата в подготовительной части тренировочного занятия [8]. Тестирование проводилось с применением компьютерного комплекса «НС-Психотест» (определение индивидуально-психологических особенностей: оценка образного мышления по тесту Р. Амтхауэра «Пространственное воображение», диагностика мотивационной направленности личности – мотивация к достижению успеха и избеганию неудачи Т. Элерса, уровень развития волевой саморегуляции – тест-опросник А.В.

Зверькова и Е.В. Эйдмана, ситуативная тревожность – по опроснику Ч.Д. Спилбергера, Ю.Л. Ханина); определение психофизиологических особенностей (тест «Простая зрительно-моторная реакция», определение адекватности отражения реального времени – оценка заданного пятисекундного отмеривания времени). Определение уровня тревожности проводилось путем наблюдения за спортсменом и определения напряжения спортсмена по признакам эмоциональных проявлений по методике Ю.Я. Киселева, В.Л. Марищука, модифицированной И.А. Юровым; функциональное состояние нервно-мышечного аппарата определяли по биоэлектрической активности трапециевидной мышцы.

На протяжении многих лет сотрудники ФГБУ СПбНИИФК работают в составе комплексных научных групп (КНГ) с целью научно-методического сопровождения спортсменов-паралимпийцев в национальных спортивных сборных паралимпийских и олимпийских командах по различным видам спорта, проводя научные исследования и публикуя полученные результаты [1-6]. В задачи сотрудников КНГ входит психодиагностика состояний спортсменов, разработка рекомендаций по тренировочному процессу, разработка и проведение коррекционных мероприятий, направленных на повышение соревновательной надежности и эффективности спортивной деятельности спортсменов.

Опыт психологической подготовки паралимпийцев в лыжных гонках и биатлоне где на первых этапах предусматривались: 1) диагностика нейродинамических характеристик спортсменов и прогнозирование их природных особенностей в сфере психомоторики, интеллектуальной деятельности, индивидуального стиля спортивной деятельности, устойчивость к неблагоприятным состояниям и волевые особенности; 2)

тестирование способности к саморегуляции (релаксация и мобилизация), навыков эффективного отдыха после тренировочной и соревновательной деятельности; 3) обучение спортсменов методам психической саморегуляции. На всех этапах подготовки к ответственным соревнованиям, при реализации программы психических тренировок, в том числе аппаратно-диагностическими методами (сеансы аутотренинга, внушенного отдыха, светозвуковой стимуляции), осуществлялся оперативный контроль психофизиологического состояния спортсменов и были получены экспериментальные данные, которые позволили сделать вывод о том, что систематические занятия психической тренировкой положительно влияют на точность стрельбы на биатлонных дистанциях.

Метод диагностики нейродинамических характеристик применялся в работе с паралимпийской сборной командой по хоккею-следж (спортсмены с поражением опорно-двигательного аппарата), где были выявлены типологические комплексы свойств нервной системы спортсменов различных игровых амплуа.

На основании использования методов оценки кожно-гальванической реакции (КГР) и газоразрядной визуализации (ГРВ) было показано, что предложенные подходы позволяют с достаточной точностью проводить экспресс-оценку параметров психофизиологического состояния спортсменов на всех этапах подготовки и участия в ответственных соревнованиях.

В команде паралимпийского плавания (ПОДА и спорт слепых) исследовались психические состояния спортсменов. Проводился сравнительный анализ самооценок спортсменов-паралимпийцев различных по квалификации и уровню достижений. Рассматривались вопросы психической саморегуляции с использованием таких методов как: шкала градусник, САН, ситуативная тревожность, шкала

мотивационного состояния Сопова - анкетные формы. Также в этой команде проводилось исследования взаимосвязи устойчивых параметров психических состояний и спортивной успешности посредством компьютерного комплекса диагностики «Эффекс-3», разработанного в СПбНИИФК. Описаны результаты диагностики различий психических состояний по показателям вариабельности сердечного ритма [5].

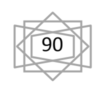
Посредством метода вариационной пульсометрии проводилась оценка адаптации паралимпийцев-дзюдоистов (спорт слепых) к тренировочной нагрузке [4].

На сегодняшний день накоплен большой практический опыт в диагностике и психологической подготовке спортсменов с помощью различных методов, однако еще не выработан единый подход к работе психолога-психофизиолога в спортивной команде и не разработаны технологии, адаптируемые к определенным видам нарушений (ПОДА, нарушение зрения) в каждом из видов спорта. В связи с этим очевидна необходимость разработки инновационной технологии психологической поддержки спортсменов-паралимпийцев различной квалификации в различных видах спорта, включающей в себя единый комплекс методов диагностики, контроля и коррекции их психологического состояния.

Литература:

1. Банаян А.А. Коррекция профессионального выгорания у спортсменов высокой квалификации сочетанным использованием аутотренинга и светозвуковой стимуляции / Я.В. Голуб, А.А. Баряев, А.А. Банаян, В.Д. Емельянов // Адаптивная физическая культура. — № 4. — 2015. — С. 23-25.

2. Банаян А.А. Методика оценки реакции спортсменов на тренировочные нагрузки и уровня восстановления в процессе тренировочного мероприятия// Адаптивная физическая культура.— 2014. — № 3. — С. 19-20.



3. Банаян А.А. Эффективность методов коррекции психофизического состояния, ее обусловленность типологическими особенностями спортсменов-паралимпийев/ А.К. Дроздовский, Е.П. Ильин, А.А. Банаян, И.А. Громова //Адаптивная физическая культура. — № 3. — 2013. — С. 43-46.
4. Баряев А.А. Оценка адаптации паралимпийцев к тренировочной нагрузке методом вариационной пульсометрии/ А.А. Баряев, В.Д.Емельянов, А.В. Иванов // Адаптивная физическая культура. - 2011.- №2.- С. 14.]
5. Билялетдинов М.И. Исследование механизмов саморегуляции психических состояний спортсменов-инвалидов (паралимпийское плавание)/М.И. Билялетдинов, И.В. Клешнев // Научно-практический журнал «Спортивная медицина» (приложение) №1 2014 год, стр. 25.
6. Дроздовский А.К. Экспресс-оценка психофизиологического состояния спортсменов-паралимпийцев в период подготовки и участия в ответственных соревнованиях// А.К.Дроздовский, К.Г.Коротков, И.А.Громова// Адаптивная физическая культура. - 2012.- №3. - С. 33-35.
7. Маслов, Д.В. Женщины в паралимпийском движении, штрихи к «психологическому портрету» / Д.В. Маслов, АА. Рудовский//Материалы I Всероссийского конгресса с международным участием «Медицина для спорта», 2011, с.269-276.
8. Махмутова, Р.Р. Методика регуляции ситуативной тревожности высококвалифицированных пловцов с поражением опорно-двигательного аппарата в подготовительной части тренировочного занятия / Р.Р. Махмутова // Автореф. дисс. … к.п.н. – Уфа, 2015.

НАУЧНО ОБОСНОВАННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ПРОГРАММ ПО АФК С УЧЕТОМ СЕНСИТИВНЫХ ПЕРИОДОВ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ЛИЦ С СЕНСОРНЫМИ И МЕНТАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Красноперова Т.В., Ворошин И.Н., Киселева Е.А.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

Максимальная эффективность управления физкультурно-спортивным процессом в адаптивной физической культуре может быть достигнута при соблюдении ряда условий, одно из которых – индивидуализация проводимых мероприятий. Обучение различных групп детей с ограничением здоровья в виде сенсорных и ментальных нарушений для достижения формирования компетенций должного уровня требует разработки научно обоснованных методических рекомендаций. Данные, приведенные в различных литературных источниках, посвященных изучению особенностей физического развития, формированию двигательных качеств, характеру и степени двигательных отклонений у детей в виде сенсорных и ментальных нарушений недостаточно систематизированы [1, 2].

Выполненные ранее поисковые исследования, направленные на определение факторов, лимитирующих адаптационные и компенсаторные возможности к двигательной деятельности, а также особенности обеспечения локомоторных функций инвалидов школьного возраста с сенсорными и ментальными нарушениями с учетом возрастных и гендерных различий, способствовали приоритетному ранжированию факторов, лимитирующих физическую активность в различных нозологических группах у детей с сенсорными и ментальными нарушениями [3-5].



Установленные факторы, лимитирующие двигательную деятельность лиц школьного возраста с сенсорными и ментальными нарушениями, особенности их физического развития на основе индивидуально-типологических оценок с учетом пола, возраста и соматотипа, стабилометрическая оценка координационной составляющей двигательной деятельности представляют собой необходимые компоненты для разработки технологии научно-методических подходов к формированию программ АФК для рассматриваемого контингента [2, 6].

Индивидуализацией процесса подготовки в АФК определяется максимальная степень реализации потенциального биологического развития лиц школьного возраста с сенсорными и ментальными нарушениями в целях укрепления здоровья и максимальной социализации. Технологии рассматриваемого процесса связаны с педагогической оценкой динамических показателей физических возможностей по обратной связи с условием коррекции воздействий в оптимальном направлении. Однако для дальнейшего повышения эффективности индивидуализации процесса подготовки в АФК лиц школьного возраста с сенсорными и ментальными нарушениями целесообразна разработка научно обоснованных подходов к формированию программ по адаптивной физической культуре с учетом сенситивных периодов развития координационной структуры у изучаемого контингента детей.

При построении программ по адаптивной физической культуре особое внимание должно уделяться сенситивным периодам развития составляющих двигательной деятельности, в частности координации.

Анализ научно-методической литературы [1, 7, 8] показал: начиная с 4-летнего возраста у лиц с нарушением

зрения, с 5-летнего возраста у лиц с нарушением слуха и с 7-летнего возраста с нарушением интеллекта наблюдается отставание в формировании координационной структуры двигательной деятельности и волнообразный характер ее развития, как у мальчиков, так и у девочек. Большинство сенситивных периодов развития различных видов координационных способностей у школьников с нарушением зрения приходится на возрастной диапазон 8-13 лет, а у школьников с нарушением слуха - на возраст с 8 до 12 лет, что не совпадает с сенситивными периодами у детей без ограничений здоровья [1, 7]. У школьников с нарушением интеллекта большинство сенситивных периодов развития базовых координационных способностей приходится на возрастной диапазон 9-12 лет [1, 7].

Цель исследования: выявление сенситивных периодов развития статокинетической устойчивости координационной структуры двигательной деятельности у лиц с сенсорными и ментальными нарушениями.

Методика исследования состояла из двух тестов: при поддержании произвольной вертикальной стойки - с открытыми глазами (первый тест, продолжительностью 1 мин) и с закрытыми глазами (второй тест – 1 мин). На основе компьютерной стабилометрии с регистрацией, обработкой и анализом траектории перемещения центра давления (ЦД) испытуемого на плоскость опоры в процессе поддержания им вертикальной позы была проведена оценка стабилометрических параметров.

Результаты исследования. В обследовании приняли участие 163 школьника с нарушением зрения, 99 – с нарушением слуха и 124 учащихся с нарушением интеллекта, обучающихся в коррекционных школах Санкт-Петербурга. По разработанной нами классификации степени выраженности статокинетических нарушений



координационной структуры двигательной деятельности были проанализированы полученные результаты у лиц с сенсорными и ментальными нарушениями (таблица 1).

Независимо от ограничений, у обследованного контингента детей преобладали статокинетические нарушения легкой степени (Таблица 1).

Таблица 1

Состояние статокинетического компонента структуры двигательной деятельности у лиц с сенсорными и ментальными нарушениями

Статокинетические нарушения (СКН)	Лица с нарушением зрения (%)	Лица с нарушением слуха (%)	Лица с ментальными нарушениями (%)
СКН не зафиксированы	19,1	36,7	22,6
Легкие СКН	61,3	50,0	49,2
Умеренные СКН	13,5	12,3	18,5
Выраженные СКН	6,1	1,0	5,6
Резко выраженные СКН	-	-	4,1

Наибольший разброс результатов стабилометрии у школьников (от отсутствия статокинетических нарушений до выраженной степени СКН) выявлен в сенситивные периоды развития способности сохранять равновесие, а именно у школьников с нарушением зрения в возрастном диапазоне 8-13 лет, у школьников с нарушением слуха - с 8 до 12 лет, у детей с интеллектуальными нарушениями в возрасте 9-12 лет.

Заключение. По результатам исследований инструментальным методом – стабилометрии у детей с сенсорными и ментальными нарушениями выявлена задержка и неравномерный характер развития статокинетической составляющей (сенситивные периоды

статокинетической устойчивости приходятся на возраст 8-13 лет). В возрасте 8-13 лет у школьников с сенсорными и ментальными нарушениями наблюдался наибольший разброс показателей статической составляющей координационной структуры двигательной деятельности в отличие от детей без ограничений в состоянии здоровья, у которых сенситивный период способности сохранять равновесия приходится на возраст 9-11 лет [9]. Поэтому специалистам в области адаптивной физической культуры необходимо учитывать различную вариативность степени сохранности статической координации у школьников с сенсорными и ментальными нарушениями.

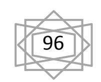
Литература:

1 Горская, И.Ю. Базовые координационные способности школьников с различным уровнем здоровья: монография / И.Ю.Горская, Л.А.Суянгулова; Сибирская гос. акад. физ. культуры. – Омск: [б.и.], 2000. – 212 с.

2 Емельянов, В.Д. Особенности физического развития и обеспечения локомоторных функций двигательной деятельности лиц с сенсорными нарушениями с учетом возрастных и гендерных различий / В.Д.Емельянов, Т.В.Красноперова, А.В.Шевцов, Л.Н.Шелкова // Адаптивная физическая культура. – 2014. - № 1 (57). – С.2-5.

3 Формирование теоретико-методологических подходов к содержательной сущности управления физкультурно-спортивным процессом в адаптивной физической культуре для людей с сенсорными, двигательными и ментальными нарушениями: отчет о НИР (промежуточ.): / ФГБУ СПбНИИФК; рук. Шевцов А.В.; исполн.: Емельянов В.Д. [и др.]. – СПб, 2012. – 66 с. – Библиогр.: с.40-44. - № ГР 01201250966. – Инв. № ГЗ.2012-10.

4 Мониторинговые исследования с оценкой уровня физического развития и особенностей обеспечения



локомоторных функций двигательной деятельности инвалидов с учетом возрастных и гендерных различий: отчет о НИР (промежуточ.): / ФГБУ СПбНИИФК; рук. Шевцов А.В.; исполн.: Емельянов В.Д. [и др.]. – СПб, 2013. – 50 с. - Библиогр.: с.38-39. - № ГР 01201250966. - Инв. № ГЗ.2012-10.

5 Разработка научно-методических подходов к формированию программ по адаптивной физической культуре для лиц школьного возраста с сенсорными, двигательными и ментальными нарушениями: отчет о НИР (заключит.) / ФГБУ СПбНИИФК; рук. Емельянов В.Д.; исполн.: Шевцов А.В., Красноперова Т.В., Шелкова Л.Н. [и др.]. – СПб, 2014. – 91 с. – Библиогр.: с. 41-43. - № ГР 01201250966. – Инв. № ГЗ.2012-10.

6 Емельянов, В.Д. Технология диагностики факторов, определяющих развитие координационной структуры двигательной деятельности у детей с ограниченными возможностями здоровья: автореф. дис. … канд.пед.наук; 13.00.04 / В.Д.Емельянов – СПб, 2009. – 28 с.

7. Емельянов, В.Д. Теоретико-методологические аспекты управления развитием координационной структуры двигательной деятельности в процессе занятий адаптивной физической культурой лиц школьного возраста с сенсорными и ментальными нарушениями: методические рекомендации / В.Д.Емельянов, Т.В.Красноперова. – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2015. – 32 с.

8. Вайзман, Н.П. Психомоторика умственно отсталых детей [Текст] / Н.П.Вайзман. - М.: Аграф, 1997. – С.17.

9. Лях, В.И. Координационные способности в спорте: теории, модели, направления настоящих и будущих исследований [Текст] / В.И.Лях; под ред. М.П.Шестакова и А.Н.Аверкина // Моделирование управления движениями человека: сборник научных трудов. – М.: СпортАкадемПресс, 2003 - С.158-202.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИИ РАВНОВЕСИЯ У СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕТЕЙ СРЕДСТВАМИ ГОЛБОЛОМ

Кудинова О.П.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

По некоторым данным 80% - 90% информации человек получает с помощью зрения. Отсутствие зрения в критический период развития зрительной системы приводит к существенным отклонениям в развитии ребенка, снижает запас зрительных представлений. Все это неблагоприятно сказывается на его когнитивном и двигательном развитии.

Отсутствие зрительного восприятия с момента рождения в большей мере сказывается на моторном развитии ребенка возраста. Дети отстают в развитии навыков, связанных с инициацией собственной подвижности базовых локомоторных навыков, тонкой моторики. У большинства слепых детей эти навыки развиваются позже, чем у 95% видящих детей. Отрицательное влияние слепоты на приобретение моторных навыков связано с той ролью, которую играет зрительное восприятие в координации направленных на цель движений и контроле позы [1].

Зрительное восприятие особенно важно на ранних стадиях развития контроля позы, когда центральным является формирование контроля над соответствующими мышцами (шеи, верхних и нижних конечностей); тогда как позже доминантными становятся вестибулярная и проприоцептивная системы.

Нарушения, имеющиеся у слепых младенцев в механико-вестибулярной и проприоцептивной системе, приводят к снижению или отсутствию информации о контроле позы. У них возникают трудности координирования в памяти информации о положении тела в пространстве. Ограничивается возможность



предвосхищения компенсаторных движений при сохранении баланса во время изменения позы [2].

Отмечается, что вовлечение лиц с нарушением зрения в физкультурно-спортивную деятельность, соотнесенную с их индивидуально-типологическими особенностями, позволяет им лучше приспособиться к социальному взаимодействию, общению, самопознанию и, самое главное, восприятию жизни в условиях, обусловленных наличием ограниченных возможностей здоровья [3].

Мы рассмотрим на примере голбола, какие происходят изменения в жизни детей. Учащиеся школы занимаются голболом в течении одного года и это дало свои результаты. Голбол – игра для слепых и слабовидящих, игра в мяч, а как известно любой ребёнок любит играть, особенно в мяч. Здоровые дети играют в футбол, волейбол, баскетбол и многие другие, которые позволяют им развивать координацию, быстроту, силу, выносливость. Все эти качества ребёнок с депривацией зрения может развить занимаясь голболом.

Первые тренировки по голболу с учащимися школы-интернат №1 им. К.К. Грота, начались в 2014 году в ноябре месяце. Всего занимающихся было 3 девушки возраст 15 – 16 лет и один юноша 19 лет.

Девушки ранее играли в голбол, но на уровне школы и по упрощенным правилам. Юноша голболом занимался голболом в начальной и средней школе, участвовал во Всероссийском фестивале детей с поражением зрения.

Тренировки проводятся в массовой школе, два раза в неделю (суббота и воскресенье), на стандартной площадке для голбола с разметкой. В место ворот мы используем гимнастические скамейки. Один раз, по понедельникам ребята занимаются в малом зале (7Х7) школы Грота, где отрабатывается защита и техника броска:

I. Каждая тренировка начинается с пробежки по залу (5 кругов), затем упражнения на растяжку и разогрев мышц к работе. Все упражнения с мячом направленны в первую

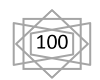
очередь на то, что бы ребята научились владеть мячом и не терять его во время игры.

II. Следующая часть тренировки это упражнения на ориентировку на площадке. Во-первых расстановка игроков на площадке, просчет шагов до места игрока от ворот, количество шагов от боковой до боковой линии. На следующем этапе ребята без зрительного контроля должны находить своё место, меняться местами.

III. Игровая подготовка

На первых тренировках ребята практически сразу же старались как можно быстрее начать играть, на разминку уходило минимум времени, и я позволяла им играть. Только так они понимали, что без определенных навыков во владении мяча им не сыграть. Чуть позже пришло понимание того что в игре без выносливости тяжело выдержать всю игру полностью. На последующих тренировках добавлялись упражнения в парах.

Броски мяча необходимо выполнять одной или двумя руками, что бы бросок был сильнее и лучше его необходимо делать с нескольких шагов разбега, в финале выполняя выпад вперед и бросок. Уже на первых тренировках мы столкнулись с тем, что не все могут выполнить прямолинейный разбег, многие не могли выполнить правильный и глубокий выпад. Делая разбег, учащиеся не произвольно уходили в сторону, выполняя выпад, теряли равновесие и делали дополнительный упор на руку о пол. Всё это мешало, скорость игры была очень низкой. Что бы исключить эти проблемы в разминку были включены некоторые упражнения для развития равновесия, но конечно же все эти упражнения выполнялись вместе с мячом. Пример упражнений: 1. Стоя спиной у гимнастической стенки выполнять поочередные выпады и возвращаясь в исходное положение. Выполняя выпад обязательно выполнять упор руками на колено. 2. Ходьба выпадами вдоль боковой линии площадки, руки обязательно должны ставиться на колено впереди стоящей ноги. Спина обязательно строго перпендикулярно полу,



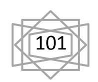
подбородок поднять. Выпады не должны сопровождаться переступами. 3. Ходьба с поочередным взмахом ног вперёд, так же вдоль боковой линии игровой площадки, руки произвольно, но строго зафиксированы в стороны, за спину или выполняя хлопки под ногой. Далее упражнение усложнялось передачей мяча из руки в руку под ногой, выполняя либо выпады, либо взмахи.

В работе с детьми использовались элементы комплексного контроля, применяемые в работе со слепыми слабовидящими спортсменами. Использование совокупности элементов системы спортивной подготовки, включающей тренировочные и восстановительные мероприятия, контрольные игры и систему комплексного контроля, позволяет рассчитывать на повышение уровня игрового взаимодействия и основных критериев подготовленности в голболе [4].

В ходе проведения комплексного контроля, направленного на выявление особенностей подготовленности слепых и слабовидящих детей, выявлено, что на первых занятиях учащимся очень тяжело давались эти упражнения, но со временем они стали выполнять их легче и быстрее.

Список литературы:

1. Фильчикова Л.И., Бернадская М.Э., Парамей О.В. Нарушения зрения у детей раннего возраста. Диагностика и коррекция. – М., 2003.
2. Разенкова Ю.А. Игры с детьми младенческого возраста. – М., 2000.
3. Баряев А.А. Реабилитационно-педагогический потенциал включения лиц с нарушением зрения в физкультурно-спортивную деятельность // Казанский педагогический журнал. — № 5. — 2015. — С. 184-188.
4. Баряев А.А. Совершенствование системы спортивной подготовки в голболе (спорт слепых) на основе комплексного контроля // Специальное образование - №1. – 2016. – С.16-24.

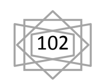


МИРОВОЙ РЕЙТИНГ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ КАК ОСНОВА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИТОГОВ КОМАНДНОГО ЗАЧЁТА СРЕДИ СБОРНЫХ КОМАНД В ПАРАЛИМПИЙСКОМ ПЛАВАНИИ

Назаренко Ю.А., Франченко А.С.
НГУ физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта

Место в командном зачёте на крупнейших соревнованиях является оценкой успешности выступления сборных команд, как в комплексном зачёте, так и по отдельным видам спорта. Именно этот показатель интересует, в первую очередь, как руководителей спорта, так и зрителей, болельщиков, поклонников того или иного вида спорта. Реалии современного спорта таковы, что фактически командный зачёт стал синонимом понятия «медальный зачёт», причём в первую очередь учитывается количество золотых медалей, далее серебряных, и потом - бронзовых.

Такое положение вещей не совсем справедливо для оценки уровня развития спорта в стране, однако, современные требования к зрелищности и формированию интереса населения к виду спорта диктуют свои условия. Паралимпийский спорт быстро перенял условия подведения командных итогов у Олимпийского спорта, при этом обнажив ряд особенностей. В первую очередь, это касается количества разыгрываемых комплектов наград. Так, если в Олимпийском плавании разыгрывается 32 комплекта медалей, то в Паралимпийском плавании 2016 года - 152 комплекта. Учитывая существующие количественные ограничения по составу команд от каждой страны, появляется теоретическая возможность значительно расширить общее количество стран, претендующих на завоевание медалей Паралимпийских игр. Такая возможность побуждает развивающиеся в

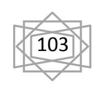


плавательном отношении страны обратить особое внимание на плавание среди инвалидов, поскольку даже попасть для участия в этом виде спорта на Олимпийские игры при существующих нормативах не представляется возможным.

Возникает и необходимость прогнозирования успешности выступлений сборных команд, на результатах которого основываются управленческие решения по формированию концепции четырёхлетней подготовки спортсменов к очередным Паралимпийским играм. В условиях сокращающегося финансирования это могут быть шаги по неизбежной оптимизации количественного и качественного состава сборной команды.

Естественным инструментом прогнозирования является анализ представительства пловцов различных стран мира в списках сильнейших спортсменов в индивидуальных и эстафетных номерах программы. В данный момент является актуальным прогноз выступления сильнейших плавательных держав на Паралимпийских играх 2016 года. Система квотирования спортсменов на данные соревнования каждые четыре года изменяется, но общим остаётся формирование рейтинга спортсменов, выполнивших минимальный квалификационный стандарт (МКС), установленный международным Паралимпийским комитетом (МПК). Особенностью данного рейтинга является то, что попасть в него можно на протяжении довольно большого промежутка времени, а именно с конца 2014 года по август 2016 года. Таким образом, каждый пловец, даже не участвуя в чемпионатах мира и Европы, проводящихся в этот период времени, имеет возможность хотя бы один раз показать наивысший результат на любым соревнованиях, признаваемых МПК.

К настоящему времени есть возможность рассмотреть текущий рейтинг спортсменов, выполнивших МКС, и этой основе предположить вероятность достижения успеха каждой страны на главном турнире четырёхлетия.



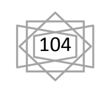
Для анализа возьмём количество спортсменов каждой страны, занявших места с 1 по 5 (потенциальные призёры) в рейтинге спортсменов выполнивших МКС на Паралимпийские игры 2016 года (Табл.1).

Таблица 1

Количество 1,2,3,4,5 мест пловцов сильнейших сборных мира по плаванию в рейтинге МКС на 7.05.16 (только страны, претендующие хотя бы на одно первое место)

Страна	1 место	2 место	3 место	4 место	5 место	Всего «призовых» мест
1.Россия	**24**	19	16	10	18	59(1)
2.Украина	**19**	19	18	21	13	56(3)
3.Китай	**15**	21	22	16	19	58(2)
4.Великобритания	**14**	17	20	12	10	51(4)
5.Австралия	**13**	10	8	14	12	31(5)
6.США	**9**	12	6	8	4	27(6)
7.Бразилия	**9**	10	3	4	3	22(7)
8.Нидерланды	**9**	2	8	3	6	19(8)
9.Испания	**6**	6	4	9	7	16(10)
10.Беларусь	**6**	1	0	1	1	7(13)
11.Италия	**5**	7	3	4	2	15(11)
12.Новая Зеландия	**5**	4	8	3	2	17(9)
13.Канада	**3**	3	3	7	5	9(12)
14.Норвегия	**3**	2	1	3	1	5(16)
15.Колумбия	**2**	3	2	0	2	7(14)
16.Корея	**2**	3	1	0	1	6(15)
17.Сингапур	**2**	0	0	1	0	2(20)
18.Япония	**1**	2	2	2	3	5(17)
19.Мексика	**1**	2	0	5	5	3(18)
20.Куба	**1**	1	0	0	2	2(21)
21.Казахстан	**1**	0	2	0	0	3(19)
22.Греция	**1**	0	1	2	6	2(22)
23.ЮАР	**1**	0	0	1	1	1(23)

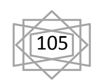
Примечание: в скобках приведен ранг страны по общему количеству «призовых» мест.



Анализ показывает, что первые места в рейтингах имеют спортсмены 23 стран, при этом первая пятёрка стран-лидеров забрала себе свыше 55% первых мест. Такая же ситуация наблюдается и по 2,3,4 и 5 местам в рейтингах. Интересно, что лидеры Олимпийского плавания – США и Австралия занимают в Паралимпийском плавательном рейтинге только 6 и 5 места соответственно. В то же время лидирующие позиции в Паралимпийском плавании занимают Россия и Украина, которые в последние десятилетия не добиваются успехов в командном зачёте на Олимпийских Играх и чемпионатах мира.

Китай, Великобританию, Бразилию, Нидерланды следует признать странами, где в равной мере развиты обе разновидности плавания, как вида спорта. Для Японии наблюдается явное отставание степени развития паралимпийского плавания от олимпийского. То же самое можно сказать про Францию, представителей которой вообще нет среди спортсменов, занимающих в рейтингах первое место.

Анализируя распределение мест в рейтингах можно с высокой долей вероятности предсказать тройку призеров в командном зачёте плавательного турнира предстоящих Паралимпийских Игр. Таковыми странами являются Россия, Украина и Китай, при этом порядок расположения этих команд равновероятно может быть любым. Китай имеет наибольшее количество 2 и 3 мест, а также единственный заработал максимально возможную квоту и для мужчин и для женщин. В случае удачной реализации заключительного этапа подготовки китайские пловцы вероятнее всего выиграют по общему количеству медалей и вполне могут выиграть по количеству золотых медалей. Кроме того, на стороне Китая меньшие проблемы с будущей адаптацией спортсменов при перемещении в Южную Америку, как с точки зрения направленности и величины временных сдвигов, так и сточки зрения климатических особенностей.

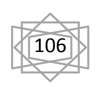


Европейские спортсмены, как известно, в целом хуже выступают при проведении крупнейших соревнований в южном полушарии, однако и России и Украине должно хватить достигнутого преимущества по количеству «призовых» мест в рейтингах перед Австралией, США и Бразилией, что бы удержаться в первой тройке командного зачёта.

Украина имеет перед Россией некоторое преимущество по количеству 3 мест и подавляющее преимущество по количеству 4 мест, что свидетельствует о большем потенциале. Россия имеет довольно внушительное преимущество над всеми по количеству первых мест и, кроме того, выглядит самой сбалансированной с точки зрения развитости отдельных составляющих паралимпийского плавания: спортсменов с ПОДА, спортсменов спорта ЛИН и спортсменов спорта слепых. В той же Украине и Китае нет пока спортсменов спорта ЛИН, а в Великобритании – минимальное количество представителей спорта слепых.

Вероятность реализации потенциала каждой страны, представленной в рейтингах, зависит от эффективности заключительного макроцикла подготовки, протекающего в летние месяцы 2016 года. Оценить правильность управленческих решений, направленных на реализацию сложившейся системы спортивной подготовки в стране, творческий потенциал тренерского состава и целеустремлённость самих спортсменов можно будет на основе степени реализации прогноза командного первенства, полученного с помощью анализа представленного рейтинга результатов спортсменов.

Кроме того, сопоставляя количественные показатели предварительных рейтингов с итогами Паралимпийских соревнований, появится возможность выявить наиболее информативные показатели, с помощью которых и дальше можно будет прогнозировать успешность выступлений различных стран в крупнейших соревнованиях.

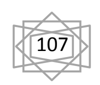


МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Налобина А. Н., Таламова И.Г., Рязанова А.С.
Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, город Омск

Рост инвалидности - тенденция мировая. По данным Всемирной организации здравоохранения инвалиды составляют около 10 % населения земного шара. Несмотря на успехи медицины, их число медленно, но неуклонно растет. По данным Минтруда, на 1 января 2014 года в Российской Федерации насчитывается 12,8 млн. инвалидов, из которых 3,9 млн. человек (30,4%) трудоспособного возраста, а также дети-инвалиды – 0,6 млн. человек (4,6%). В современном обществе одной из основных задач является максимальная адаптация человека с отклонениями в состоянии здоровья к самостоятельной жизни. Процесс нормального взаимодействия инвалидов в обществе предполагает формирование многообразных социальных связей. Многолетняя практика работы специалистов разных стран свидетельствует, что эффективным методом интеграции данного контингента является реабилитация средствами адаптивного спорта.

Среди различных видов спорта, применяемых в работе с ампутантами, самым популярным и массовым является волейбол сидя, который был включен в программу паралимпийских игр в 1976 году. Многолетняя спортивная подготовка волейболистов с поражением опорно-двигательного аппарата осуществляется на основании Федерального стандарта в соответствии с Федеральным законом от 04.12.2007 N 329-ФЗ "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" и предполагает следующие этапы: начальной подготовки, тренировочный,



совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства.

Но вместе с тем, существует незначительное число методик спортивной подготовки лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА), особенно на заключительном этапе. Наблюдаемый дефицит технологий подготовки спортсменов - паралимпийцев не позволяет получить наиболее полный социально-педагогический эффект от занятий двигательной деятельностью.

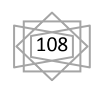
Проспективное исследование проводилось на базе кафедры Теории и методики адаптивной физической культуры Сибирского государственного университета физической культуры и Областного специализированного центра паралимпийской и сурдлимпийской подготовки города Омска. Биомедицинское исследование с участием людей проводилось в соответствии с этическими принципами Хельсинкской Декларации Всемирной Медицинской Ассоциации (ВМА) 1964 года (с изменениями и дополнениями на 2008 год). Включение спортсменов в группу исследуемых осуществлялось на основании письменно подписанной и датированной формы Информированного Согласия. Было обследовано 7 спортсменов с ПОДА, спортивная квалификация испытуемых – КМС и МС. Стаж занятий волейболом сидя от 5 до 10 лет (таблица 1).

Таблица 1

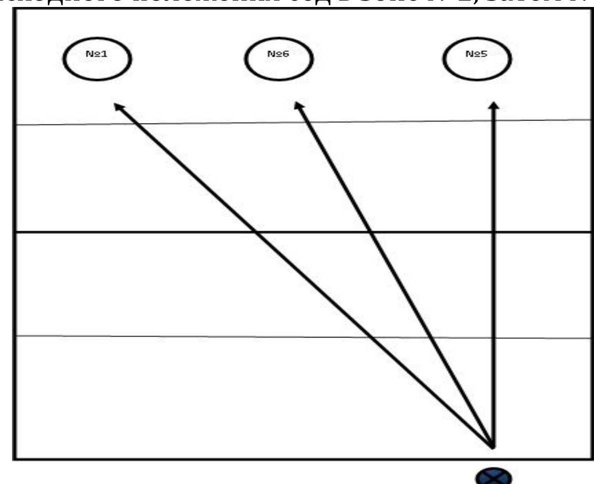
Распределение волейболистов по возрасту и уровню ампутации нижних конечностей

Возраст, лет	Уровень ампутации			Всего
	Голень	Бедро	2-х сторонняя	
От 25 до 30	1	1	-	2
От 30 до 40	1	-	-	1
От 40 до 50	-	2	2	4

Уровень технической и тактической подготовленности спортсменов-инвалидов являются



основными элементами для достижения наивысших спортивных результатов в избранном виде спорта. В процессе определения технико-тактической подготовленности волейболистов сидя было установлено, что известные в литературе методы тестирования малоинформативны, либо неприменимы из-за того, что различный уровень ампутации не позволяет ряду спортсменов выполнить некоторые предлагаемые тесты, либо дает явные преимущества одной из групп. Кроме того, ни одно из предложенных заданий не является специфичным для данного вида спорта. В связи с этим, нами были разработаны тесты согласно специфике игры в волейбол сидя. Тестирование включало в себя выполнение подачи мяча в 1, 5, 6 зону из исходного положения – сед за лицевой линией (рис. 1) и нападающего удара в зоны №1,5,6 из исходного положения сед в зоне №2, затем №4.



Условные обозначения:

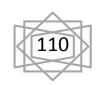
- спортсмен, выполняющий подачу
- направление для выполнения подачи
- зона волейбольной площадки

Рис. 1. Схема подачи мяча в зоны №1, №5, №6.

Оценка состояния здоровья спортсменов проводилась на основе анализа медицинских документов, анкетирования по методике «Активность, самочувствие, настроение» (САН) и результатов функциональных проб. Для оценки адаптации сердечно-сосудистой системы нами были разработаны тестовые задания, по характеру нагрузки аналогичные пробе Мартинэ-Кушелевского (20 отжиманий от пола при опоре туловища на гимнастическую скамью на уровне тазобедренных суставов за 30 секунд). Для оценки адаптационных возможностей спортсменов с ПОДА проводилось исследование вегетативных функций с помощью компьютерной системы «ПОЛИ - СПЕКТР». Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica-6.

Результаты тестирований технико-тактической подготовленности волейболистов выявили наиболее высокие показатели точности подачи мяча в зоны №1 и №5 (3,5±0,9 и 3,7±0,4 баллов соответственно), а низкие (3,1 балл) – на точность нападающего удара в зоны №1, №5 и подачи мяча в зону №6. Наиболее всего снижен результат попаданий при нападающем ударе в зону № 6 (2,8±0,9 балла). Это свидетельствует о недостаточной готовности игроков к активным атакам, и прочно сформированном динамическом стереотипе подачи мяча. Для волейболистов с ПОДА наибольшее затруднение вызывала точность попадания мяча в зону № 6 (как нападающего удара, так и подачи мяча), что косвенно свидетельствует о недостаточности дифференцировки усилий у спортсменов, которая необходима для определенного угла разворота корпуса.

Проведение функциональных проб показало наличие небольшого количества спортсменов (28%), имеющих отличное восстановление. Результаты кардиоритмографии подтвердили снижение адаптационных возможностей у спортсменов с ПОДА. Это подтверждается высоким индексом напряжения (ИН 161±46,6 у.е.) и низкими показателями общей мощности спектра (ТР 3064±1826,4 m.c.) ($p<0{,}05$). Анализ медицинских документов показал, что

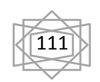


у большинства испытуемых имеется нарушение осанки, боли в суставах верхних конечностей. Результаты анкетирования САН подтвердили наличие у 5-ти спортсменов плохого самочувствия, обусловленного выявленными нарушениями.

Таким образом, в ходе исследования нами были разработаны тесты для оценки технико-тактической подготовки и состояния сердечно-сосудистой системы у волейболистов с ПОДА. Тесты для оценки технико-тактической подготовки включали в себя: нападающий удар и подачи мяча в определенные зоны. Тесты для оценки состояния сердечно-сосудистой системы предполагали: отжимание от пола. Результаты тестирования спортсменов с ПОДА сопоставимы с реакцией сердечно-сосудистой системы здоровых спортсменов в ответ на стандартную пробу Мартине - Кушелевского, так как были выявлены типичные варианты восстановления (отличное, хорошее, удовлетворительное).

Литература:

1. Брискин Ю.А. Адаптивный спорт: Учебное пособие/ Ю.А.Брискин, С.П.Евсеев, А.В.Передерий.-М.: Советский спорт.- 2010.-316 с.
2. Каптелин, А.Ф. Функциональные нарушения при поражениях опорно-двигательного аппарата. Руководство для врачей. : /Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации.//Под ред. Каптелина А. Ф., Лебедевой И. П. – М .: Медицина, 2005. - С. 48-50.
3. Федорова, Т. Н. Комплексная реабилитация больных и инвалидов: учебное пособие / Т.Н. Федорова, А.Н. Налобина, Н.Н. Лазарева.- Омск: Изд-во СибГУФК, 2012 - 170с.



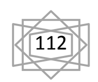
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРИОДИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА

Новикова Н.Б., Злыднев А.А.
ФГБУ СПБНИИФК, Санкт-Петербург

Паралимпийский спорт в нашей стране приравнен по значимости к спорту здоровых спортсменов. Спортсмены с ограниченными возможностями тренируются на круглогодичной основе, выполняя значительные объемы нагрузок для достижения максимальных результатов на Паралимпийских играх. В тренировке инвалидов практикующие тренеры используют методики подготовки здоровых спортсменов, и опираясь на собственный опыт, адаптируют их к особенностям нарушений атлетов. При планировании спортивной подготовки лиц с ограниченными возможностями необходимо учитывать множество факторов, таких как физиологические и психологические особенности, уровень подготовленности, стаж занятий спортом, возрастные особенности спортсменов, их жизненную ситуацию (4). Разработка и обоснование общих принципов построения спортивной тренировки в годичном цикле спортсменов-инвалидов позволит систематизировать процесс планирования и создаст предпосылки для прогнозируемого повышения результатов.

Для создания принципиальной схемы планирования подготовки в паралимпийских видах спорта на выносливость необходимо обратиться к концептуальным положениям периодизации, существующей в спорте высших достижений.

В течение долгих лет в нашей стране при планировании тренировочного процесса в различных видах спорта опирались на концепцию «периодизации»,



разработанную советскими учёными (5-7). Традиционное построение процесса подготовки в годичном цикле основывалось на планировании подготовительного и соревновательного периодов, в которых, соответственно производилось накопление и реализация физического потенциала. Годичный цикл, в зависимости от продолжительности и периодичности соревновательного периода мог включать от одного до трех макроциклов подготовки. Структуру каждого макроцикла составляли мезо- и микроциклы, планирование нагрузки в которых определялось закономерностями адаптации организма.

В конце прошлого века развитие спортивной науки, коммерциализация спорта, увеличение количества соревнований и естественный предел дальнейшего повышения объемов нагрузок привели к появлению альтернативных концепций (1-3, 8, 9).

Оппоненты Л.П. Матвеева, критикуя традиционную теорию периодизации, указывали на ее существенный недостаток – она предусматривала всего лишь два основных способа регулирования тренирующего воздействия спортсмена - объем и интенсивность тренировочной нагрузки. В связи с этим, на практике главным фактором повышения эффективности тренировочного процесса в течение многих лет была установка на «валовое» повышение объема нагрузок. Некоторые авторы убеждены, что высокие спортивные результаты при этом достигались за счет применения фармакологических средств (2, 7, 10).

Предложенная в противовес «периодизации» «блоковая» концепция основывается на программно-целевом подходе, при котором в качестве системообразующего фактора выступает цель тренировки, определяющая конкретные задачи всех этапов, их содержание и организацию. Планирование нагрузок в «блоках» предполагает концентрацию нагрузок различной

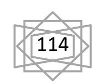
направленности в зависимости от решаемых задач и закономерностей развития адаптации организма к конкретному режиму мышечной деятельности (1, 3, 8).

Признавая прогрессивность «блоковой» концепции, для ее широкого применения в спорте лиц с ограниченными возможностями необходимо адаптировать принципиальные положения теории к реалиям паралимпийского спорта.

Особенностью двигательной деятельности инвалидов является, прежде всего, ограничение диапазона применяемых упражнений, приводящее к уменьшению объемов средств общефизической подготовки. Присущие многим спортсменам – паралимпийцам малый стаж занятий избранным видом спорта, отсутствие планомерной спортивной подготовки в детском и юношеском возрасте, физиологические и психологические особенности создают сложности при обучении новым двигательным действиям и затрудняют формирование навыков. Количество соревнований в паралимпийском спорте существенно ниже, чем в олимпийском, вместе с тем, многие спортсмены-паралимпийцы совмещают занятия в двух и более разнонаправленных дисциплинах (например, легкая атлетика и лыжные гонки).

Таким образом, при планировании спортивной подготовки необходимо учитывать множество самых разных факторов, и для систематизации и алгоритмизации этого процесса была разработана принципиальная схема планирования, реализации и контроля тренировочного процесса, описывающая структуру и взаимосвязь компонентов спортивной подготовки (рисунок 1).

Планирование подготовки для группы спортсменов-инвалидов основывается на постановке общих целей на предстоящий сезон с учетом результатов предшествующих выступлений, анализа лимитирующих факторов спортивного результата, уровня подготовленности, стажа



занятий, особенностей повреждений. На следующем этапе происходит уточнение конкретных задач по совершенствованию физической, технико-тактической и психологической подготовленности. Необходимым условием эффективного планирования при этом является оценка функционального состояния, работоспособности и уровня развития специфических способностей.



Рисунок 1. Принципиальная схема планирования, реализации, контроля и коррекции подготовки в циклических зимних видах спорта.

Для решения поставленных задач подбираются соответствующие средства и методы подготовки и планируется структура тренировочных сборов: определяются места, сроки, продолжительность этапов подготовки. Практическую помощь тренеру на данном этапе может оказать анализ модельных показателей тренировочного процесса лидеров-паралимпийцев.

На этапах реализации тренировочного процесса и соревновательной деятельности необходим постоянный контроль и своевременная коррекция спортивной подготовки. Анализ успешности соревновательной деятельности, в свою очередь создает основу для планирования и совершенствования спортивной подготовки в будущем.

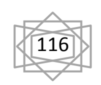
Таким образом, анализ теоретических данных позволил определить последовательность действий и общую структуру планирования спортивной подготовки в циклических видах спорта. Вместе с тем, чтобы разработать детальную модель планирования годичной подготовки с учетом специфики тренировочного процесса и особенностей повреждений спортсменов-инвалидов необходим анализ и систематизация многолетних данных по исследованию тренировочной и соревновательной деятельности паралимпийцев.

Литература

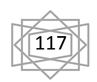
1. Верхошанский, Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. - М.: ФиС, 1985. - 176с.

2. Верхошанский, Ю.В. Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система тренировки спортсменов высокого класса //Теор. и практ. физ. культ. № 4,2005 - с. 2 -14.

3. Иссурин, В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки / В.Б.Иссурин. - М: Советский спорт, 2010. - 288



с.
4. Клешнев, И.В. Анализ тренировочного процесса пловцов-паралимпийцев / И.В.Клешнев // Адаптивная физическая культура. – 2009. - № 1. - С.9-12.
5. Матвеев, Л.П. К теории построения спортивной тренировки / Л.П.Матвеев // Теория и практика физической культуры. - 1991. - № 12. - С.11-12.
6. Матвеев, Л.П. Категории «развитие», «адаптация» и «воспитание» в теории физической культуры и спорта (давние, но не стареющие, и новые идеи) / Л.П.Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 1999. - № 1. – С.3-7.
7. Платонов, В.Н. Построение подготовки в течение года / В.Н.Платонов, М.М.Шабир; под ред.В.Н.Платонова // Плавание. - Киев: Олимпийская литература, 2000. - С.204-253.
8. Смирнов, М.Р. "Программирование" или "построение"? (заметки по поводу дискуссии по проблемам ТСТ) //Теор. и практ. физ. культ. № 12, 1999, - С. 43-47.
9. Суслов, Ф.Н., Шепель С.П. Структура годичного соревновательно-тренировочного цикла подготовки: реальность и иллюзии. //Теор. и практ. физ. культ. № 9,1999, - С. 57-61.
10. Якимов, А.М. Допинг - Гарант непотопляемости теории спортивной тренировки //Теор. и практ. физ. культ. № 3,2000, - С. 25-26,39-41.

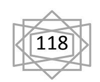


КОНТРОЛЬ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛЫЖНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

Новикова Н.Б., Котелевская Н.Б., Заборовский К.А.
ФГБУ СПБНИИФК, Санкт-Петербург

Подготовка лыжников с нарушением зрения строится на основе закономерностей адаптации организма к физическим нагрузкам с учетом множества факторов, таких как уровень подготовленности, стаж занятий, целевые ориентиры, объем и характер нагрузок, выполненных в предыдущем периоде. Кроме того, при планировании нагрузок и оценке тренировочного эффекта необходимо принимать во внимание внетренировочные факторы – рельеф трасс, погодные условия, физическое и психоэмоциональное состояние спортсменов. Учет большого количества факторов позволяет индивидуализировать процесс подготовки, сделать тренировочные воздействия более точными и эффективными, но в то же время представляет сложную задачу для практикующего тренера. Дополнительные трудности при планировании и контроле нагрузки в лыжных видах спорта создает отсутствие стандартных условий тренировочной и соревновательной деятельности. Тестирование специальной подготовленности производится, как правило, при помощи контрольных тренировок, позволяющих сравнивать результаты спортсменов в группе, выявлять слабые стороны подготовки.

Однако причинами слабого выступления в контрольных стартах могут быть как недостаточный уровень различных сторон подготовленности или мобилизационной готовности, так и сниженная работоспособность из-за неполного восстановления после



предшествующих нагрузок. К сожалению, на практике нередки ситуации, когда после неудачного выступления воспитанников тренер увеличивает интенсивность или объем отдельных видов нагрузок, считая, что спортсмену «не хватает скорости» или выносливости, тогда как истинной причиной низкого результата являлась начальная фаза перетренировки.

Современные средства контроля переносимости нагрузок позволяют определять уровень физической нагрузки, как во время тренировок, так и непосредственно в ходе соревнований и объективно оценивать степень восстановления.

Целью исследования было опробование методики комплексной оценки специальной подготовленности паралимпийцев, специализирующихся в зимних видах спорта.

В ходе исследования решались следующие задачи:

- оценка эффективности соревновательной нагрузки;
- определение качества восстановления;
- оценка специальной подготовленности паралимпийцев.

Для решения поставленных задач было проведено тестирование специальной подготовленности лыжников-гонщиков с нарушением зрения. Оценка эффективности соревновательной (тренировочной) нагрузки и качества ночного восстановления проводилась при помощи программно-аппаратного комплекса «FirstbeatSports», позволяющего при помощи математического анализа сердечного ритма рассчитывать величину потребления кислорода и уровень накопления кислородного долга во время нагрузки (1, 3-5).

В исследовании принимали участие 8 мужчин и 3 женщины (4 МС и 7 КМС). Спортсмены соревновались в гонках на лыжероллерах классическим и свободным стилем.

Дистанция у мужчин состояла из четырех кругов по 2,8 км (11,2 км), у женщин – из трех кругов по 2,8 км (8,4 км). В ходе тестирования определялась средняя скорость прохождения кругов дистанции, спортивный результат с учетом процентов по функциональному классу, производилось непрерывная регистрация ЧСС, оценивалась динамика накопления кислородного долга (КД) и величина тренировочного эффекта (ТЭ). Величина ТЭ (значения от 1 до 5 усл. ед.) рассчитывается в программной среде «FirstbeatSports» с учетом тренировочной ЧСС, индивидуальных особенностей спортсмена, МПК и накопленного кислородного долга. Значения ТЭ от 2,9 до 3,9 отражают тренировку средней интенсивности, от 4 до 4,5 - высокоинтенсивную тренировку. Значения от 4,5 до 5 отражают сверхинтенсивную тренировку с высокой вероятностью негативного влияния на организм (2).

По данным ночной пульсометрии после первой гонки определялся коэффициент восстановления (КВ) – величина, отражающая в условных единицах качество ночного восстановления, то есть преобладание влияния парасимпатической нервной системы во время сна. Чем коэффициент больше, тем качество ночного восстановления выше.

Результаты тестирования представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1 Результаты контрольной тренировки на лыжероллерах классическим стилем на дистанции 11,2 км

Спортсмены	ФК	Место	Проигрыш лидеру мин:сек	Δ времени по кругам мин:сек	ТЭ, усл. ед	КД, мл	КВ, усл. ед	Динамика скорости по кругам



AM	B2	1	0:00	0:16	4,5	229	252	
BM	B1	2	0:47	0:15	5	275	152	
CM	B2	3	1:07	0:11	3,9	192	152	
DM	B1	4	3:05	0:29	3,7	124	172	
EM	B2	5	4:19	0:15	2,9	125	102	
FM	B3	6	4:41	0:04	3,4	147	178	
GM	B3	7	4:45	0:32	4,5	193	202	
HM	B3	8	5:01	0:16	2,9	65,5	214	
AF	B1	1	0:00	0:18	2,9	56,4	125	
BF	B2	2	0:28	0:05	4,2	194	104	
CF	B2	3	0:29	0:29	2,6	110	214	

Условные обозначения:
ФК – функциональный класс
ТЭ – тренировочный эффект
КД – кислородный долг
КВ – коэффициент восстановления

В таблицах представлены относительные результаты спортсменов (проигрыш лучшему результату), разница времени на лучшем и худшем кругах дистанции,

динамика скорости и показатели, характеризующие тренировочный эффект и степень восстановления. Все временные показатели рассчитывались с учетом поправки по функциональному классу.

Таблица 2 Результаты контрольной тренировки на лыжероллерах свободным стилем на дистанции 11,2 км

Спортсмены	ФК	Место	Проигрыш лидеру мин:сек	Δ времени по кругам мин:сек	ТЭ, усл. ед	КД, мл	КВ, усл. ед
BM	B1	1	0:00	0:13	5	235	
AM	B2	2	0:39	0:02	5	245	
CM	B2	3	1:36	0:21	3	63,9	
FM	B3	4	3:29	0:41	4,2	158	
DM	B1	5	3:54	0:10	3	151	
GM	B3	6	5:02	0:14	3,1	77	
HM	B3	7	5:23	0:23	3,9	177	
EM	B2	8	6:19	0:45	4,2	158	
BF	B2	1	0:00	0:08	3,9	160	
CF	B2	2	0:04	0:18	3,7	129	
AF	B1	3	1:30	0:11	3,2	107	

Анализ полученных результатов позволил оценить уровень подготовленности и выработать рекомендации по дальнейшей подготовке.

Спортсмены AM и BM: высокий уровень специальной подготовленности и реализационной эффективности, достаточный индекс восстановления, коррекции тренировочного плана не требуется.

Спортсмены CM, DM, GM: уровень специальной подготовленности на среднем уровне, снижена реализационная эффективность, восстановление хорошее.

Спортсменам DM и FM необходимо совершенствовать тактику прохождения дистанции.

Спортсменки AF, BF и CF: высокий уровень специальной подготовленности, есть резерв повышения реализационных возможностей.

Спортсмен EM не смог показать высокий результат в гонке свободным стилем из-за недостаточного восстановления, уровень реализационной эффективности высокий, можно рекомендовать снижение нагрузок в ближайшем микроцикле.

Спортсмен HM – низкий уровень специальной подготовленности.

Таким образом, применение системы «FirstbeatSports» позволяет оценить уровень специальной подготовленности лыжников-паралимпийцев, степень восстановления и определить факторы, лимитирующие спортивный результат. Простота использования информативность, надежность результатов позволяет рекомендовать оборудование Firstbeat для контроля уровня подготовленности и функционального состояния лыжников с нарушением зрения.

Литература.

1. Гаврилова, Е.А., Чурганов, О.А., Заборовский, К.А. Оценка успешности спортивной деятельности на тренировочном сборе методом оперативной пульсометрии /Материалы научно-практической конференции «Инновационные технологии в подготовке спортсменов» // Электронная книга в формате PDF – М.: ГКУ «ЦСТиСК» Москомспорта, 2013. – 108 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: http:// http://bmsi.ru/doc/66aa0b33-88fa-40f7-bf75-859a3274ec5b/ (дата обращения 05.05.2016)

2. Гаврилова, Е. А., Чурганов, О. А., Щуров, Г. А., Заборовский, К.А. Методы исследования функционального состояния спортсменов, применяемые в полевых условиях : учебно-методическое пособие. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2015. – 104 с.

3. Чурганов, О.А. Методика ночной записи ритмокардиограммы для коррекции тренировочного процесса на примере фигурного катания на коньках / О.А. Чурганов, К.А. Заборовский, Е.А. Гаврилова // Материалы научно-практической конференции «Паралимпийское движение в России на пути к Сочи - 2014: Проблемы и решения». СПб.: НИИФК, 2013. С. 25-28

4. Heart rate variability during night sleep and after awakening in overtrained athletes / E. Hynynen, A. Uusitalo, N. Konttinen et al.// Medicine and Science in Sports and Exercise. 2006. V.38. № 2. P. 313-317.

5. The recovery-stress questionnaire for athletes: user manualby / M. Kellmann, K. Wolfgang //Human Kinetics Publishers. 2001. P. 214.

ВЫЯВЛЕНИЕ И МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РИТМИЧНОСТИ ТРОФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ В СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКЕ

[1]Оганесян Р.А., [2]Агамян М.Г., [2]Даниелян Э.А.
[1]Старшая школа N139 им. К. Демирчяна.
[2]Национальный политехнический университет Армении

Организация спортивной тренировки и учебного процесса должна основываться на научно обоснованных сроках и направленности тренировочной и учебной нагрузки. С учетом отмеченного обстоятельства **целью работы** является выявление научно обоснованных сроков ритмичности трофических процессов и физических качеств. В процессе работы были использованы следующие методы исследования: анализ литературы, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, мысленное (теоретическое) моделирование, математико-статистическая обработка результатов. Анализ литературы и теоретическое моделирование стали отправной точкой оформления **задач исследования: 1)** выявление ритмичности трофических процессов и методов их определения; 2) выявление ритмичности двигательных (физических) качеств и методов их определения; 3) выявление сенситивных сроков (возрастов) проявления физических качеств; 4) определение ритмичности трофических процессов, физических качеств у школьников и студентов.

Результаты исследования: Корифеи советской спортивной науки (Л.П. Матвеев, Ю.В. Верхошанский, Платонов … и др.) отмечают о необходимости обеспечения “нагрузочных” циклов тренировки с супервосстановительным периодом организма, который следует после предшествующего, нагрузочного периода. В недельном микроцикле без применения современных



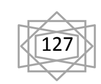
аппаратурных методов определение супервосстановительного временного диапазона организма зависит от предшествующей нагрузки, знаний и опыта тренера. Низкая эффективность тренировочного процесса является следствием игнорирования (или незнания временных диапазонов) ритмичности трофических процессов и физических качеств. В работах И. Кучерова [2] по данным изменения внешних параметров представлены методика определения ритмичности трофических процессов (анаболическая (накопление) или катоболическая (расход) направленности энергетики) и благоприятные сроки воздействия на физические качества индивидуума. Для определения ритма двигательных качеств автором предложено использование следующих тестов: мышечную силу определять по данным силы кисти рук и становой силы; быстроту и мощность - по данным тестов; прыжок вверх - по методике Абалакова; выносливость - по времени удержания согнутых рук в висе на перекладине. Ритмичность трофических процессов определялась по данным температуры и веса тела. Ритмичность отмеченных факторов колебалась от 8 до 19 дней (две недели), что использовалось в процессе планирования тренировочного процесса. При накопительной направленности энергетики индивидуума (тенденция увеличения веса: анаболическая направленность) предлагалось планирование ударных нагрузок (100%); при изменении направленности энергообеспечения, что отражалось тенденцией снижения веса (катаболическая направленность), предлагалось планирование поддерживающей нагрузки (60% от максимальной). Отмечалось, что если повышение регистрируемых параметров физических качеств (или качества) совпадает с периодом накопительной направленности энергетики индивидуума, воздействие на

эти качества (или качеств) более эффективно. Если энергетика организма имеет катаболическую направленность и совпадает с пиком возможностей физических (двигательных) качеств, воздействие на эти качества ощущается не столь эффективно, как в случае анаболической направленности трофических процессов. Современная теория спорта предлагает организацию тренировочной нагрузки волнообразной, ударной и удерживающей напраевленности соответственно 2 + 2 дня [3], недели [2, 3], месяца [3] . По сути, методика выявления ритмичности трофических процессов и физических качеств позволяет ее использование в период организации тренировочного процесса. Вопросы выявления сенситивных сроков (возрастов) проявления физических качеств наиболее обобщены В.Д. Бальсевичем [1]. В таблице представлены обобщенные данные В. Бальсевича.

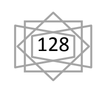
Таблица 1

Сенситивные периоды в развитии различных проявлений морфофункциональных характеристик кинезиологического потенциала на этапе его интенсивного развития по данным ([1] табл 43). (м -лица мужского пола, д - лица женского пола) воспроизведено с [4]

	Возраст								
	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Быстрота: - в разных видах	м	м	м						
-в частоте движений		д	д						
-в скорости одиночного движения		м	м	м					
Сила общая	д,м	д,м	д,м	д,м	д, м				
- в специфических условиях плавания			м	м	м				
-скоростно - силовые качества	д,м	д,м	д,м	м		д			д, м
Выносливость общая	д,м	д,м	м						



Статический режим	д,м	д,м	д	д,м	м				
Динамический режим	д,м	д,м	д,м		м		м		
Зона максимальной интенсивности	д	д	д	д,м	м	м			
Зона субмаксимальной интенсивности	м		д	д	м	м	м		
Зона большой интенсивности	д,м	д	д	д	м	м	м		
Зона умеренной интенсивности	м			м	м	м			
Координация - при беге			м	д,м	д, м	д, м			
При разбеге в прыжках в длину	д	д,м	м	д,м	м				
При разбеге в прыжках	д,м	д,м	м	м					
При акробатических прыжках	м	м	м	м			м	м	
При прыжках со сменой направления	д	д	д	д					
Бросок мяча в кольцо и (бросок мяча)	д,м	м	м	м				м	
плавание	д	м	м						
футбол	м	м							
Общая координация	м		м			д, м	д, м		
Сложная координация	м	д,	д	м	м				
Равновесие	м	м		м					
Точность движений		д	д	м	м				
Пространственная ориентация	д,м	д,м	д,м	м					
Координационные способности	д								
Гибкость	д,м	д,м	д,м	д					
Морфологические характеристики									
Тотальные размеры тела	д	д	м	м	м				
Масса тела									
Обьем легких	д,м		д,м		д				



Определение ритмичности трофических процессов, физических качеств у школьников и студентов проводилось параллельно, на учениках пятого класса шк.139 им К. Демирчяна совместно с учителями А Вартаняна и Г. Егияна, а также в НПУА в процессе специализированных уроков по плаванию и дзюдо совместно с Саносяном Х.А. Ритмичность трофических процессов определялась по динамике веса тела. В НПУА использовались электронные весы Тефаль, которые обеспечивали точность измерения до 100 гр., в школе 139 использовался стандартный механический измеритель веса. Для определения силовых возможностей использовался стандартный динамометр измерения силы кисти. Динамика быстроты и мощности определялась с использованием теста “прыжок вверх касанием руки стены”.

Обсуждение результатов. Изучение работы [7] и ссылок [2] и др литературы представленной в [7] и в далнейшем [1, 5, 7] подсказало нам тему исследования. Фиксирование данных проводилось ежедневно, кроме субботы и воскресенья. С учетом отсутствия современных электронных средств фиксирования исследуемых параметров с обеспечением ее записи и различием технических средств фиксирования (Электронный (в НПУА) и механический (в шк. 139) определитель веса, стандартный кистевой динамометр в НПУА и китайский аналог, кистевой динамометр, не обеспечивающий окончательного фиксирования силы) углубленный математический анализ полученных результатов нами не проводился. Методический анализ динамики полученных данных подтвердил отмеченную в литературе динамику периодичности рассматриваемых параметров. Полученные данные позволили провести индивидуализацию тренировочной нагрузки. Наиболее четко динамика изменения периодичности ритмичности трофических процессов и физических качеств прослеживалась у

школьников, имеющих высокую успеваемость по общеобразовательным предметам. Ознакомление учеников и студентов с идеей проводимых исследований повысило интерес к общеобразовательным предметам, что явилось фактором улучшения межпредметной связи как в школе, так и в вузе.

Выводы. Исследование литературы позволило выявить периодичность ритмичности трофических процессов, физических качеств и оптимальный возраст сенцитивных сроков (возрастов) проявления двигательных возможностей. С использованием педагогических методов определения ритмичности трофических процессов и физических качеств проведена диагностика учащихся пятого класса Ереванской (средней) школы 139 им. Карена Демирчяна и студентов НПУА.

С учетом того, что процесс фиксирования данных проводился визуально и автоматические методы записи не были использованы, анализ полученных данных проводился эмпирически по средним показателям, без использования всего арсенала математико-статистической обработки. Практическая значимость работы заключается в ознакомлении рядовых специалистов с новейшими и малоиспользуемыми достижениями науки и использования этих методов на практике. Полученные данные позволили произвести индивидуализацию тренировочной нагрузки. Вызывает интерес выявленная эмпирическим путем закономерность четкой динамики изменения периодичности и ритмичности трофических процессов, физических качеств у школьников, имеющих высокую успеваемость по общеобразовательным предметам. Ознакомление учеников и студентов с идеей проводимых исследований повысило интерес к общеобразовательным предметам, что явилось фактором улучшения межпредметной связи как в школе, так и в вузе.



ЛИТЕРАТУРА

1. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека.-М.: ТиПФК, 2000.- 275 с.

2. Кучеров И.С. Ритмичность трофических процессов в организме человека и животных: Автореф...докт.дисс. (сп.03 102).- Киев,1971.-50с.

3. Кузин В.В., Никитюк Б.А. Интегративная биосоциальная антропология.:ФОН, 1996.-220 с.

4. Саносян Х.А. с соавторами (электронный ресурс): http://gisap.eu/ru/node/7570, http://spbniifk.ru/Docs/Conferences/Innovation_tech.pdf, http://gisap.eu/ru/node/18984, http://gisap.eu/ru/node/744, http://gisap.eu/sites/default/files/files/conference-44-45.pdf

5. Уилмор Дж.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности.- Киев: Олимп.лит., 1997.-503 с.

6. Харрисон Дж. и др. Биолиогия человека.-М.: Мир. 1979.- 609 с

7. Шапошникова В.И. Индивидуализация и прогноз в спорте.- М.: Физкультура и спорт, 1984.- 158 с

ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ (на примере студентов КНИТУ-КАИ)

Покровская Т.Ю.
Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ

Состояние здоровья студенческой молодежи ухудшается из года в год, экономическая нестабильность, кризис в стране, усложнение психологической обстановки и социальной адаптации в обществе в сочетании с большими учебными нагрузками и низкой физической активностью все это ведет к негативным последствиям и отражается на физическом и психическом здоровье обучающихся, а особенно на студентах, имеющих инвалидность.

Физическая культура в системе высшего образования является обязательной учебной дисциплиной для всех без исключения студентов, которые согласно расписанию должны посещать занятия по данному предмету. Но проблема состояния здоровья обучающейся в вузах молодежи, во многом связана с отсутствием на сегодняшний день дифференцированного распределения студентов на медицинские группы для занятий физической культурой. Медицинские работники в основном используют нозологический принцип, в специальную группу попадают студенты, имеющие диагноз, в подготовительную – студенты с незначительными отклонениями в состоянии здоровья и в основную, если диагноз отсутствует. Причем в специальной медицинской группе обучаются студенты с различным спектром заболеваний, сюда входят как инвалиды по зрению, слуху, «колясочники», инвалиды с детства и т.п., так и не являющиеся инвалидами студенты. В этой связи, на наш взгляд, для отбора студентов в специальное учебное отделение необходимо иметь четкие критерии, по которым студентам для занятий физическими упражнениями определяется специальная медицинская



группа. В нашем вузе удельный вес студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, колеблется от 25 до 30 процентов от общего числа обучающихся.

Одной из основных задач, стоящих перед преподавателями специальной медицинской группы в вузе это воспитание у студентов потребности в занятиях оздоровительной физической культурой для поддержания и укрепления своего здоровья и физической формы. А в сложившейся ситуации, когда удельный вес студентов, направленных по медицинским показаниям в специальные медицинские группы (или полностью освобожденных от занятий физической культурой по состоянию здоровья) сильно возрастает, важным моментом для таких обучающихся становится необходимость сохранения своего здоровья. Однако, отчуждение студентов, имеющих инвалидность от занятий физической культурой, со стороны медицинских работников, лишь усугубляет их социальную адаптацию. Такие студенты не включены в реальную оздоровительно-спортивную деятельность университета, где большинство студентов приобретает огромный социальный опыт в общении со сверстниками. У них возникает проблема психологической и социальной незащищенности в pear-группе (группе равных), проблема физического здоровья, которое в большинстве случаев определяется как комплекс взаимосвязанных факторов, характеризующих физическое состояние организма: 1) уровнем физического развития; 2) степенью развития основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости и гибкости); 3) функциональным состоянием органов и систем организма. Студенты-инвалиды, с низким уровнем физического здоровья, ощущают себя ущербными, не нужными, не востребованными, это негативным образом отражается не только на их психическом состоянии, но и на их учебе. Так, по данным деканатов, нашего университета, студенты-инвалиды постоянно имеют задолженность в конце семестра по 2-4 предметам.

В такой ситуации объективно возрастает необходимость совершенствования врачебного контроля за студентами, занимающимися физической культурой. На наш взгляд нельзя полностью освобождать студента от занятий по физической культуре, таким образом, у него целиком пропадает мотивация к стремлению улучшить свои физические показатели, посредством занятий оздоровительной физической культурой. Для выправления ситуации в КНИТУ-КАИ с такими студентами проводят информационные беседы, позволяющие дать социально значимую информацию о ценности физической культуры, заинтересовать их в занятиях физкультурной деятельностью и повысить мотивацию к занятиям спортом.

В нашем вузе занятия в специальной медицинской группе проходят в основном в специализированном тренажерном зале, где занимаются студенты, как имеющие, так и не имеющие инвалидность. Занятия проводятся с упором на кардио-упражнения, упражнения, носящие силовой характер, стретчинг, мышечно-суставная гимнастика, упражнения на осанку и т.д., помимо этого желающим студентам предоставляется возможность посещать бассейн и заниматься лыжной подготовкой. При хороших погодных условиях занятия так же проводятся и на легкоатлетическом стадионе. Используемые комплексы упражнений разновекторного характера в зависимости от состояния здоровья студента: ритмическая и атлетическая гимнастика (упражнения силовой направленности, укрепляющие и увеличивающие мышечную массу), элементы циклических и игровых видов спорта (улучшающие деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем), упражнения, направленные на развитие гибкости, позволяющие повысить эластичность различных мышечных групп и др., дают возможность сочетать оздоровительную направленность и тренирующий характер занятий со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья и инвалидность, который в первую очередь, позволяет обеспечить постоянный рост

адаптационных возможностей организма молодых людей к физическим нагрузкам.

Как показывает опыт работы преподавателей, работающих в специальном медицинском отделении, отношение большинства студентов к занятиям физкультурой во многом определяется характером их интересов и мотивацией. Организация и методика учебного процесса для таких молодых людей строятся на основе использования различных технологических методик. Основной упор делается на разнообразность различных видов спортивного развития студентов, которых еще совсем недавно считали ограниченными в физическом плане и не допускали до занятий или же занятия носили для них общий характер. Одна из основных задач состоит как раз в воспитании нужного подхода к занятиям физической культурой с такой категорией студентов, в этой связи в нашем вузе предоставляют большую свободу выбора.

Кроме того, благодаря новым технологиям вышеупомянутые студенты не просто могут быть вовлечены в образовательный процесс физической культуры, но и иметь действительные успехи на занятиях, улучшить состояние своего физического и психического здоровья, повысить стрессоустойчивость организма к умственным нагрузкам, и в конечном итоге быть нужными и востребованными в своем социуме, а так же избавиться от стигматизации со стороны сверстников и общества. Таким образом, физическая культура вследствие применения новых технологий начинает оказывать лечебный и восстанавливающий эффект. А студенты-инвалиды нашего вуза включаются в спортивную деятельность, стараются по возможности не пропускать занятия, участвуют во всех спортивных праздниках и соревнованиях в качестве судей или групп поддержки, проводимых в университете, принимают активное участие в студенческих научно-практических конференциях.

ПСИХОГЕННЫЙ И БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ ФАКТОРЫ ИППОТЕРАПИИ В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Пристинский В.Н., Пристинская Т.Н.
ГВУЗ «Донбасский государственный педагогический университет»
(Славянск, Украина)

Введение. Одной из уникальных форм физической реабилитации лиц с ограниченными возможностями является лечебная езда верхом на лошади – иппотерапия, с помощью которой эффективно осуществляется реабилитационное воздействие на больных с соматическими и психическими расстройствами.

Анализ литературных источников и практический опыт свидетельствуют, что существует широкий круг заболеваний, при которых применяют иппотерапию (нарушение двигательной сферы, поражение органов чувств, психические заболевания и умственная отсталость, нарушения социальной адаптации, послеоперационная реабилитация).

Психолого-педагогический и реабилитационный механизмы воздействия иппотерапии на организм человека основан на концепции лечебно-профилактического эффекта двигательной активности [1-4].

В связи с этим, **целью** статьи является теоретическое обоснование целесообразности применения психогенного и биомеханического факторов иппотерапии в адаптивной физической культуре и физической реабилитации.

Изложение основного материала. Характерной особенностью лечебной езды верхом на лошади в сравнении с другими формами реабилитации является высокая эффективность и уникальность ее влияния на физическую и психическую сферу человека.

Иппотерапия, как одна из форм адаптивной физической культуры, предполагает реализацию ряда задач: противодействие негативному влиянию



гипокинезии; развитие физической активности больного; содействие восстановлению нарушенных функций; восстановление утраченных жизненно важных двигательных умений и навыков; обеспечение профессиональной реабилитации; формирование новых и восстановление утраченных двигательных умений и навыков.

Считается, что лечебная езда верхом на лошади особенно эффективна в детской реабилитационной практике, в частности реабилитации детей, которые страдают нарушениями опорно-двигательного аппарата и психосоциального статуса.

Принципиальная особенность иппотерапии заключается в том, что обеспечивается одновременное включение в работу практически всех групп мышц тела всадника. Причем это происходит на рефлекторном уровне, поскольку, сидя на лошади, двигаясь вместе с ней, пациент на протяжении всего сеанса инстинктивно старается сохранить равновесие, тем самым побуждает к активной работе как здоровые, так и пораженные мышцы. Иппотерапия опирается на лечебно-профилактический характер влияния езды верхом на лошади, который осуществляется через нервно-гуморальный механизм, подчиняется законам адаптации к физическим нагрузкам и формированию двигательных умений и навыков.

Под влиянием лечебно-профилактического воздействия в организме пациента происходит активная перестройка функций: движения мышц спины лошади разогревают и массируют спастичные мышцы ног всадника, усиливая кровообращение в конечностях. Пациенту приходится постоянно контролировать равновесие, что предполагает синхронную работу мышц спины и туловища, в результате чего в движения включаются те группы мышцы, которые не были задействованы ранее.

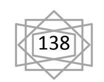
В процессе постепенной адаптации организма к физическим нагрузкам, кроме центральной нервной системы задействуются симпатоадреналовая и гипоталамо-



гипофизарная системы, т.е. осуществляется еще и гуморальная регуляция. Под воздействием лечебной езды происходит активация висцеральных органов и систем, которая заключается в повышении функции симпатической нервной системы и ретикулярной формации под регулирующим управлением коры головного мозга; через моторно-висцеральные рефлексы включаются функции внутренних органов; улучшается двигательная функция, координация нервных импульсов; увеличивается продуктивная сила мышц.

Иппотерапия воздействует на организм благодаря двум реабилитационным механизмам: психогенного и биомеханического. Их соотношение в каждом конкретном случае зависит от заболевания и задач, решаемых в процессе конкретного периода реабилитации. Так, при лечении неврозов, детского церебрального паралича, умственной отсталости, детского аутизма основным является психогенный фактор, а при реабилитации больных после инфаркта, больных с нарушениями осанки, сколиозами, остеохондрозами позвоночника, простатита – биомеханический.

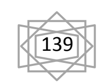
Реабилитационный механизм названных факторов реализуется благодаря общению пациента с «живым организмом» – лошадью («большим», «темпераментным» и «сильным» животным), владение и управление которым вызывает некое ощущение победы над собственными переживаниями и опасениями. При этом следует учитывать, что влияние психогенного фактора по-разному раскрывается в конкретных нозологиях. Так, если при неврозах лечебным эффектом является ощущение пациентом некой победы, свободы, раскованности, то при детском церебральном параличе – некое ощущение опасности, страха (скажем боязнь не удержаться на лошади), что заставляет больного напрячь усилия, сконцентрировать внимание, скорректировать равновесие движений и, тем самым, невольно снизить патологические проявления центров моторики.



Влияние биомеханического фактора обусловлено уже тем, что происходят механические колебания, возникающие от спины животного в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. Эти колебания имеют среднюю амплитуду и, будучи разными (скажем при разных «аллюрах») влияют на организм. Такие ритмичные колебания вызывают поочередное напряжение и относительное расслабление мышц туловища, что помогает пациенту удерживаться на лошади во время движения.

Кроме того, биомеханические воздействия способствуют образованию новых (или восстановление утраченных) рефлексов, развитию чувства равновесия, координации движений. Проявление равновесия сопровождается развитием симметрий, а именно симметричного развития мышц туловища, конечностей, суставно-связочного аппарата, т.е. всего опорно-двигательного аппарата; повышает темпы формирования ущербных двигательных умений и навыков. Развитие чувства равновесия имеет важное значение при лечении некоторых форм сколиоза (прежде всего нефиксированных), начальных формах остеохондроза, при асимметричных конечностях и асимметрично развитых в связи с этим мышц.

У большинства людей с физическими и интеллектуальными нарушениями происходит искажение ощущения пространства, собственного тела в пространстве, ощущения себя как личности (взаимоотношение с окружающим миром). В связи с этим психогенный фактор иппотерапии расширяет коммуникативные возможности человека, когда «общение» пациента с умственной отсталостью или психическими заболеваниями с животным предполагает необходимость вступить «в некий контакт» с лошадью, придерживаясь при этом определенных правил. В связи с этим, кроме положительного эффекта совершенствования моторики, у пациентов проявляется желание быть более самостоятельным, уверенным и заинтересованным в процессе лечения и выздоровления.



Выводы. Таким образом, на основании изложенного, следует отметить о высоких психолого-педагогических возможностях реабилитационного воздействия иппотерапии, которая достаточно эффективна как на начальных стадиях развития заболевания, так и при уже довольно трудных осложнениях и протеканиях заболевания.

Лечебная езда верхом на лошади способствует формированию ценностных качеств личности; восприятие движений животного тренируют реакцию; умение управлять животным побуждает к развитию навыков в оценке окружающего пространства (ситуации).

Список литературы

1. Гурвич, П. Т. Какие заболевания лечат верховой ездой / П. Т. Гурвич // Коневодство и конный спорт. – 1997. – № 1. – С. 22-23.

2. Гурвич, П. Т. Верховая езда как средство лечения и реабилитации в неврологии и психиатрии / П. Т. Гурвич // Неврология и психиатрия. – 1997. – № 8. – С. 13-15.

3. Ионатамишвили, Н. И. Особенности райттерапии при детском церебральном параличе / Н. И. Ионатамишвили, Ц. Ш. Чхиквишвили // Центр райттерапии и реабилитации при кафедре неврологии, ЛФК и ВК Тбилисской медицинской академии. – Тбилиси : ТМА, 2007. – С. 34-39.

4. Рухадзе, М. М. Патофизиологическое обоснование райттерапии / М. М. Рухадзе // Центр райттерапии и реабилитации при кафедре неврологии, ЛФК и ВК Тбилисской медицинской академии. – Тбилиси : ТМА, 2007. – С. 58-62.

РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Савенко М.А.
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

Для развития двигательных качеств у студенток специальной медицинской группы при проведении учебно-тренировочных занятий используется большое разнообразие средств и методов.

Важным условием достижения хороших результатов является развитие скоростных качеств. Методика развития скоростных качеств у студенток разработана недостаточно. Одновременно решается задача не только физического совершенствования, но и укрепление здоровья, повышение сопротивляемости организма внешним неблагоприятным факторам, что необходимо для жизнедеятельности человека.

Цель работы: проверить эффективность специальных упражнений, которые применяются на занятиях по физической подготовке студенток первого курса, отнесенных к специальной медицинской группе, для повышения уровня развития скоростных качеств.

Были поставлены задачи:

1. Выявить эффективность физических упражнений, которые включены в программу совершенствования скоростных качеств.

2. Проследить динамику развития физических качеств студенток первого курса, отнесенных к специальной медицинской группе.

Исследование проводилось на кафедре «Физической и психофизиологической подготовки» Санкт-Петербургского Университета гражданской авиации, гуманитарного факультета. Была сформирована группа девушек, 16

человек, в возрасте от 17 до 20 лет, которые занимались по специальной программе в вузе. В группе были девушки с отклонениями в состоянии здоровья: вегетососудистая дистония – 6 человек; остеохондроз – 5; нарушение обмена веществ - 2; уплощение сводов стоп – 3 человека.

Совершенствование скоростных качеств должно проходить только в соответствии с динамикой движений и характером нервно-мышечной работы при начале движения.

Чтобы повысить эффективность воспитания скоростных качеств, необходимо не только знать конкретные характеристики движений при выполнении специальных упражнений, но и ориентироваться на них при выборе специальных упражнений.

Решение задач подготовки осуществлялось при использовании разнообразных упражнений:

1) с преодолением веса собственного тела - бег, прыжки на одной и двух ногах;

2) с использованием воздействий внешней среды - бег и прыжки по различному грунту (газон, песок);

3) с преодолением внешних сопротивлений - в упражнениях с партнером.

Быстрота движений достигается за счет совершенствования координации движений и согласованности в работе мышц.

Упражнения выполнялись с заданной скоростью - 60-65% от максимальной.

Согласованное выполнение двигательных действий - это результат аналитико-синтетической деятельности мозга, на основе которой создаётся сложная система управления движениями, включая постоянный анализ текущих афферентных раздражителей внешней и внутренней среды.

Для оценки целенаправленности и эффективности скоростной подготовки в целом рекомендуется систематически применять метод контрольных упражнений. Этот метод предусматривает многократное измерение показателей (время, расстояние, число повторений и др.) при выполнении любых избранных упражнений. Измерение необходимо проводить в стандартных условиях (после разминки), через определенные интервалы (раз в неделю, в две недели).

В процессе прыжковой подготовки решались две параллельные и взаимосвязанные главные задачи - овладение техникой прыжков в длину, отдельными ее элементами и совершенствование в ней, а также повышение уровня специальных качеств.

При совершенствовании в технике прыжка в длину ставили задачи:

- достижение свободы и широкой амплитуды в движении рук и ног;

- улучшение приземления, уменьшение наклона тела и удержание ступней далеко впереди;

Особенно полезны специальные имитационные упражнения, расчлененные на элементы, с утрированием отдельных движений, а также упражнения на сочетание элементов движений.

Многочисленные специальные упражнения помогают создать правильные мышечные ощущения. Многократное их повторение облегчает овладение техникой движений в целом.

В программу по физической культуре были включены:

- подвижные игры, закрепляющие разученные движения;

- оригинальный комплекс упражнений с предметами.

Проведение педагогического эксперимента с применением специальных упражнений на занятиях показало следующую динамику физических качеств:

Прыжки в длину с места.

В группе девушек результат повысился с сентября 161 см (± 9,6 см) до 168 см (± 12,3 см) в марте, т. е. на 7 см. Таким образом, комплекс специальных упражнений оказывает положительное влияние на развитие скоростных качеств у студенток.

По результатам тестирования можно сделать заключение об эффективности применения предлагаемых на занятиях по физической культуре специальных комплексов упражнений, отмечена положительная динамика развития физических качеств студенток первого курса, отнесенных к специальной медицинской группе.

Список литературы:

1. Инновационные технологии адаптивной физической культуры, физической культуры и спорта в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения: Учебное пособие. - СПб: Галлея принт, 2011. - 256 с.

2. Гаврилов Д.Н. Программы занятий физической культурой с населением в физкультурно-оздоровительных клубах по месту жительства: методическое пособие / Д.Н. Гаврилов, А.В. Малинин, Д.Н. Пухов. - СПб.: СПбНИИФК, 2015. - 40 с.

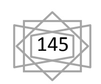
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕФЛЕКТОРНЫХ УПРАЖНЕНИЙ В СИСТЕМЕ ФИТНЕС-ТРЕНИРОВКИ ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА, ИМЕЮЩИХ СОМАТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Савин С.В.
ГБОУ ВО «РГСУ», г. Москва

Механизм воздействия с помощью физических упражнений на функциональное состояние внутренних органов базируется на теории моторно-висцеральных рефлексов, характеризующей связь скелетных мышц с внутренними органами через центральную нервную систему [3]. К рефлекторным упражнениям относятся физические упражнения, направленные на тренировку отдалённых от травмы (или поражённого участка) мышц с целью восстановительного лечения [1].

Метод применения физических упражнений в лечебных и профилактических целях является неспецифическим подходом к восстановительному лечению и, как правило, предполагает применение физических упражнений с целью общеоздоровительного воздействия на организм занимающихся, на основе которого происходит реабилитация при тех или иных заболеваниях и отклонениях в состоянии здоровья. Более того, метод применения рефлекторных упражнений практически не находит своего применения в фитнесе, в частности, при занятиях с лицами зрелого возраста, имеющими различные соматические заболевания и тенденцию к риску их возникновения.

В связи с этим на основе работ авторитетных специалистов в области лечебной физической культуры, мануальной медицины и лечебного массажа (В.И. Дубровский [1], В.А. Епифанов [2], С.Н. Попов [3], А.Б. Ситель [4] и др.) нами представлена таблица рефлекторной связи внутренних органов и основных мышечных групп (табл. 1).



Также на основании изучения специальной литературы по данному вопросу и более чем 10-летнего опыта работы с мужчинами и женщинами различного возраста нами разработаны методические рекомендации применения рефлекторных и других оздоровительных упражнений при проведении физкультурно-оздоровительных занятий с лицами зрелого возраста, имеющими различные соматические заболевания.

При *хронических неспецифических заболеваниях лёгких (хронические пневмония и бронхит), эмфиземе лёгких, плеврите, бронхиальной астме* рекомендованы аэробные циклические упражнения на свежем воздухе (программы «Outdoor») с умеренной интенсивностью: ходьба, бег, ходьба на лыжах, езда на велосипеде, плавание. Показаны различные виды аэробики (кроме бронхиальной астмы), работа на кардиотренажёрах. Силовые упражнения выполняются с акцентом на «сильный» и продолжительный выдох. Показаны упражнения на укрепление мышц, участвующих в акте дыхания (межрёберных, грудных, широчайших). Рекомендуются упражнения для мышц рефлекторно связанных с лёгкими и бронхами: для мышц шеи и надплечий, дельтовидных, широчайших, межлопаточных мышц, мышц брюшного пресса и длинных мышц спины. Для мышц шеи корректными будут упражнения, выполняемые в самопроизвольном статическом напряжении мышц с контролем положения головы с помощью рук и последующим растягиванием предварительно напряжённых мышц. В программу фитнес-тренировки обязательно включаются дыхательные упражнения (диафрагмальное дыхание), упражнения в растягивании и расслаблении мышц. Не рекомендованы высокоинтенсивные аэробные и силовые нагрузки, вызывающие сильную отдышку, задержки дыхания (в частности, при бронхиальной астме).

Таблица 1

Рефлекторная связь основных мышечных групп и внутренних органов

Мышцы и мышечные группы / Органы и системы	Разгибатели головы и шеи (C1-D1)	Мышцы, участвующие в наклоне и повороте головы (C1-C8)	Дельтовидные мышцы (C3-D1)	Мышцы груди (C5-D1)	Широчайшие, межлопаточные мышцы (C4-C8)	Диафрагма (C4)	Квадрицепс (L2-L4)	Мышцы задней части бедра (L4-L5 и S1-S2)	Приводящие мышцы бедра (L2-L4)	Отводящие мышцы бедра (L4-S1)	Большая ягодичная мышца (L5-S2)	Прямая мышца живота (D1-L1)	Косые мышцы живота (D5-L5)	Мышца-выпрямитель позвоночника (C1-S2)	Мышцы голени (L4-S2)
Сердце, аорта (C3-C4 и D1-D8)	+	+	+	+	+	+						+	+	+	
Лёгкие, бронхи (C3-C4 и D3 – D9)	+	+	+		+	+						+	+	+	
Желудок (C3-C4 и D5-D9)	+	+	+		+	+						+	+	+	
Кишки (C3-C4 и D9-L1)	+	+	+		+							+	+	+	
Прямая кишка (D11-D12 и L1-L2)							+		+			+	+	+	
Печень (C3-C4 и D6-D10)	+	+	+		+							+	+	+	
Поджелудочная железа (C3-C4 и D7-D9)	+	+	+		+							+	+	+	
Селезёнка (C3-C4 и D8-D10)	+	+	+		+							+	+	+	
Почки, мочеточники (C1 и D10-D12)	+	+										+	+	+	



Мочевой пузырь (D11, L3, S1-S3)							+		+		+	+	+	+	+
Предстательная железа (D10-D12, L5, S1-S3)								+		+		+	+	+	+
Матка (D10 и L3)							+	+	+			+	+	+	
Яичники (D12 и L3)							+	+	+			+	+	+	

Заболевания органов пищеварения (гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, колиты и др.). Показана аэробная нагрузка умеренной интенсивности: прогулки, ходьба на лыжах, плавание, езда на велосипеде, различные виды аэробики. Тренажёрный зал: упражнения средней интенсивности на кардиотренажёрах и с отягощениями. Рефлекторная гимнастика: статическая гимнастика для мышц шеи, упражнения для дельтовидных, широчайших, межлопаточных мышц, с большой осторожностью – упражнения для мышц брюшного пресса и длинных мышц спины, диафрагмальное дыхание. Противопоказаны высокоинтенсивные физические нагрузки, вызывающие устойчивую гипоксию, ухудшение кровоснабжения органов пищеварения, подавляющие секреторную функцию желудка. Не показаны упражнения для мышц брюшного пресса при симптомах обострения заболеваний.

Заболевания печени и желчного пузыря (вне фазы обострения). Показана аэробная нагрузка умеренной интенсивности (кардиотенажёры, ходьба, велопрогулки и т.д.). Полезны гимнастические упражнения, упражнения на тренажёрах в исходных положениях на левом боку, а также лёжа на спине, сидя и стоя. Рефлекторная гимнастика: статические упражнения для мышц шеи, упражнения для дельтовидных, широчайших, межлопаточных мышц, также

применяются упражнения для мышц брюшного пресса и спины, не вызывающие дискомфорта. Полезны также упражнения на различные мышечные группы в сочетании с дыхательными упражнениями (диафрагмальным дыханием). Противопоказаны интенсивные физические нагрузки, натуживания, задержки дыхания, упражнения, вызывающие дискомфорт в правом подреберье. Не показаны упражнения, выполняемые лёжа на правом боку и на животе.

Мочекаменная болезнь, пиелонефрит (вне фазы обострения). Рекомендована аэробная нагрузка низкой и средней интенсивности, включающая в себя циклические упражнения: ходьбу, катание на лыжах, езду на велосипеде, занятия на кардиотренажёрах. Силовые упражнения выполняются преимущественно на тренажёрах, так как часто нужна стабилизация корпуса (лёжа, сидя). Рефлекторная гимнастика: статические упражнения для мышц шеи, показаны также лёгкие и доступные силовые упражнения для мышц спины и брюшного пресса. Включаются дыхательные упражнения, упражнения в расслаблении и растягивании мышц. Не показаны высокоинтенсивные физические нагрузки и сотрясения тела, которые могут вызвать почечную колику.

Простатит, аденома предстательной железы. Рекомендована аэробная нагрузка различной интенсивности, выполняемая как на свежем воздухе, так и на кардиотренажёрах. Рефлекторная гимнастика: комплексы упражнений (на тренажёрах и без них) с преимущественной направленностью на тренировку мышц нижних конечностей (задней поверхности бедра, мышц голени), тазового дна, длинных мышц спины и брюшного пресса со средней интенсивностью (умеренная нагрузка, существенное количество повторений). Диафрагмальное дыхание,

упражнения в растягивании и расслаблении мышц. Занятия проводятся вне фазы обострения заболеваний.

Гинекологические заболевания. Показана умеренная кардионагрузка: ходьба, ходьба в сочетании с бегом, ходьба на лыжах, плавание и другие средства физической культуры, адекватные функциональному состоянию женщины, её возрасту и характеру повседневной двигательной активности. Применяются гимнастические упражнения, а также упражнения с небольшими отягощениями, на тренажёрах, выполняемые в различных исходных положениях (лёжа, стоя, сидя, на боку). Рефлекторная гимнастика включает упражнения для мышц тазового дна, мышц передней, задней, внутренней поверхности бедра, а также упражнения для мышц брюшного пресса и длинных мышц спины. Гимнастические и «силовые» упражнения необходимо сочетать с дыхательными, изометрическими упражнения и упражнениями на расслабление. Противопоказаны высокоинтенсивные нагрузки, занятия при каких-либо обострениях заболеваний.

Литература

1. Дубровский В.И. Лечебная физкультура и врачебный контроль: учебник для студентов мед. вузов / В.И. Дубровский. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 598 с.

2. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: учебное пособие / В.А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 586 с.

3. Попов С.Н. Лечебная физическая культура. Учебник для студентов институтов физической культуры / Под ред. С.Н. Попова. – М.: «Физкультура и спорт», 1978. – 256 с.

4. Ситель А.Б. Мануальная терапия. Руководство для врачей / А.Б. Ситель. – М.: Издатцентр, 1998. – 304 с.

ВОЗРАСТ ДОСТИЖЕНИЯ НАИВЫСШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ПАРАЛИМПИЙСКОМ ПЛАВАНИИ

Франченко А.С., Тараненко Д.Э.
Сибирский государственный университет физической культуры и спорта

Для разработки общей структуры и содержания многолетней подготовки необходим ряд ориентиров как возрастных, так и временных, характерных для передовой современной практики:

- оптимальный возраст для начала занятий плаванием;
- оптимальный возраст для достижения высоких результатов;
- возрастные границы максимально возможных достижений;
- возможная продолжительность выступлений на высшем уровне (Платонов В.Н., 2012).

В олимпийском плавании вышеназванные ориентиры к настоящему времени установлены (Воронцов А.Р., 2005, Тимакова Т.С., 1985, и др.), они подвержены некоторым изменениям в соответствии с общими тенденциями развития вида спорта в мире и конкретных странах. Кроме того, все ориентиры имеют довольно значительные индивидуальные различия (Платонов В.Н., Фесенко С. Л., 1990). И всё же на основании установленных ориентиров многолетняя подготовка пловцов, по мнению В.Н. Платонова (2012), делится на 7 этапов, границы которых различаются в зависимости от дистанции в вольном стиле, а также по способам плавания: на спине, брассом, баттерфляем и комплексным плаванием.

В паралимпийском плавании пока не изучены ориентиры, по которым можно устанавливать общие закономерности многолетней подготовки. Кроме того, вероятно, эти ориентиры ещё больше будут индивидуализированы в зависимости от спортивно-

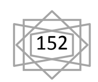
функциональных классов спортсменов, их пола и способа плавания. В тоже время, информации, для установления возрастных границ в паралимпийском плавании, например, этапов «максимальной реализации индивидуальных возможностей», «сохранения высшего спортивного мастерства», «постепенного снижения достижений» достаточно.

Для изучения возрастных границ максимально возможных достижений рассмотрим возраст призёров и финалистов Паралимпийских игр 2012 года, как главного соревнования прошлого четырёхлетнего олимпийского цикла (Табл.).

Таблица

Средний возраст призёров и финалистов соревнований по плаванию Паралимпийских игр 2012 года в Лондоне

Мужчины		Класс	Женщины	
призёры	финалисты		призёры	финалисты
Спортсмены с ПОДА				
38	36	S1	-	-
23	37	S2	28	22
29	29	S3; SB2	27	28
31	28	S4; SB3	24	26
35	27	S5; SB4	28	29
29	28	S6; SB5	27	25
23	24	S7; SB6	25	24
25	23	S8; SB7	20	21
23	22	S9; SB8	23	21
24	25	S10; SB9	19	20
28±5,4	**27,9±5,1**		**24,6±3,4**	**24±3,2**
Спортсмены спорта слепых				
24	31	S11	21	26
26	24	S12	22	25
23	23	S13	22	23
24,3±1,5	**26±4,4**		**21,7±0,6**	**24,7±1,5**
Спортсмены спорта ЛИН				
21	20	S14	20	19



Рассматривая приведённые значения, следует отметить, что в паралимпийском плавании не получится осветить данный вопрос с детализацией по способам плавания и длине дистанции. Дело в том, что у паралимпийцев поимённый состав спортсменов, выступающих в рамках одного класса, но на различных дистанциях меняется незначительно. В каждом классе на Паралимпийские игры допускаются действительно сильнейшие пловцы в количестве от 16 до 24-26 человек, которые разыгрывают награды на 5-7 дистанциях. Таким образом, получается, что конкуренция в Паралимпийском спорте, конечно, ниже, чем в Олимпийском. Так, на предстоящих Паралимпийских играх 2016 года в Рио-Да–Жанейро 610 пловцов разыграют 152 комплекта наград, из которых 5 эстафет. Таким образом, теоретически 77% участников-пловцов может получить по 1 медали Паралимпийских игр. На практике, конечно, такого не происходит и участников Паралимпийских игр, которые являются сильнейшими пловцами мира на данный период, можно разделить на 3 группы:

1.Призёры: завоевавшие, хотя бы одну награду на любой дистанции в классе. Таковых, как правило, от 30 от 50 % от всех участников в классе.

2.Финалисты: попавшие в финал хотя бы на одной дистанции, но не завоевавшие медалей. Таковых, как правило, оставшаяся доля спортсменов.

3.Участники, не попавшие в финал ни на одной дистанции. Количество таких участников незначительно, от 0 до 1-2 в каждом классе. Они отсутствуют в нашем анализе.

Рассматривая средний возраст призёров Паралимпийских игр в классах спортсменов с ПОДА можно отметить тенденцию на его снижение с увеличением спортивно-функционального класса: от тяжёлых к более лёгким. Это характерно как для мужчин, так и для женщин. Такая же тенденция наблюдается и для среднего возраста финалистов Паралимпийских Игр.

В целом пловцы с ПОДА несколько старше пловцов спорта слепых и заметно старше пловцов спорта ЛИН. Однако преимущество в возрасте пловцов с ПОДА обусловлено, главным образом, высоким возрастом призёров и финалистов спортсменов низких классов. Если, взять возраст старших классов, от 7 и выше, то данную категорию спортсменов можно считать идентичной по рассматриваемому показателю с пловцами спорта слепых.

Спортсмены спорта ЛИН самые молодые по возрасту, как призёры, так и финалисты. Следует отметить, что Паралимпийские игры 2012 года были первыми после 12 летнего перерыва для данной категории спортсменов. Возможно, во всём мире за время отсутствия в Паралимпийском движении в спорте ЛИН произошла смена поколений. А подготовка новых пловцов началась за 3-4 года до Паралимпиады (как стало известно о возвращении) с учётом организационно-методических положений, наработанных специалистами спорта с ПОДА и спорта слепых.

Следует отметить высокую степень согласованности возраста призёров и финалистов у спортсменов одного класса. Это говорит о том, что данные подгруппы спортсменов относятся к одной генеральной совокупности, которую можно назвать «сильнейшие пловцы мира», по которой и необходимо устанавливать границы этапов многолетней подготовки. В двух случаях, в классах S2 у женщин и S4 у мужчин, средний возраст призёров значительно, на 6-8 лет, превосходит средний возраст финалистов. В этом классе, вероятно, следует ожидать резкого прироста спортивных результатов на предстоящих Паралимпийских играх. В трёх случаях, у тотально слепых мужчин и женщин, а также в классе S2 у мужчин, наоборот, средний возраст финалистов значительно превосходит аналогичный показатель у призёров. Здесь, вероятно, недавно произошла смена поколений лидеров, которые пришли на продолжительный период времени.



Для уточнения выявленных тенденций, с целью преобразования их в закономерности общей структуры многолетней подготовки пловцов в паралимпийском спорте на современном этапе развития, необходимы повторные измерения возраста сильнейших пловцов мира, которые возможны после окончания предстоящих Паралимпийских игр в сентябре 2016 года. Кроме того, анализ динамики спортивных результатов пловцов, которые смогли удержаться в когорте сильнейших на протяжении 2-3 Олимпийских циклов, позволит определить возрастные границы этапов «максимальной реализации индивидуальных возможностей», «сохранения высшего спортивного мастерства», «постепенного снижения достижений».

Литература

1.Спортивное плавание: путь к успеху : в 2 кн. / под общ. ред. В. Н. Платонова. – М. : Советский спорт, 2012. Кн. 2. – 544 с.

2.Тимакова, Т.С. Многолетняя подготовка пловца и её индивидуализация / Т. С. Тимакова. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 147 с.

3.Воронцов, А.Р. Периодизация многолетней подготовки юных пловцов – программа долгосрочного развития юных спортсменов / А. Р. Воронцов // Плавание: Т. 3. Исследования, тренировки, гидрореабилитация. – СПб, 2005. – С. 194-207.

4. Платонов, В.Н. Сильнейшие пловцы мира. (Методика спортивной тренировки.) / В. Н. Платонов, С. Л. Фесенко. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 304 с.

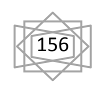
ОБОСНОВАНИЕ УРОВНЯ НОРМАТИВОВ В ПЛАВАНИИ ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Франченко А.С., Назаренко Ю.А.
Сибирский государственный университет физической культуры и спорта
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Для управления спортивным движением повышается необходимость объективизации нормативных основ инвалидного плавания, в первую очередь, через установление эквивалентности нормативов. Среди причин, влияющих на уровень нормативов, следует выделить общее направление развития вида спорта, часто задаваемое государственными органами через Единую Всероссийскую спортивную классификацию (ЕВСК).

На уровень нормативов оказывают влияние и темпы развития отдельных спортивных дисциплин, выражающиеся в росте мировых рекордов и среднего уровня результатов участников крупнейших соревнований. Наконец, нормативы зависят от комплекса субъективных факторов, вплоть до личного мнения основных разработчиков ЕВСК. Следует выделить и управленческую функцию нормативных основ, особенно заметную в видах спорта со многими дисциплинами, например, в плавании и лёгкой атлетике. Варьированием трудности нормативов в отдельных видах нередко делается попытка привлечь занимающихся к тем или иным дистанциям в надежде поднять общий уровень развития конкретной дисциплины.

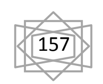
Вопрос об установлении эквивалентности уровней достижений основной при разработке классификационных норм. Не вызывает сомнений, что мировые рекорды, тем более в инвалидном спорте, не могут служить эквивалентами для установки нормативов. Выдающиеся спортсмены, явно отличающиеся своими достижениями,



появляются в разное время, в разные десятилетия развития спорта. На современном этапе, например, значительно превосходят средний уровень результатов в своих классах Денис Дубров (200 м к\плавание, S10), Денис Тарасов (50 и 100 м в\стиль, S8), Даниель Диас (все дистанции в S5) и другие. Естественно, все остальные пловцы, выступающие в этих классах, попадут в невыгодное положение, если установка нормативов произойдёт по достижениям этих пловцов.

Не следует и сильно увеличивать количество спортсменов, по которым устанавливаются эквиваленты, так как плотность результатов за первой их тройкой сильно отличается в низких и высоких классах. Напомним, что в 2005 году для установления эквивалентов ЕВСК, действующей с 2006 по 2013 г.г. нами использовалось среднее время **5 лучших** спортсменов в мире и России. Учитывая постоянно повышающееся количество участников чемпионатов России по плаванию, а также расширение статистической базы, в ЕВСК, введённой в действие в 2014 году, для этих целей использовалось среднее время **6 лучших** спортсменов.

Для соблюдения требования ЕВСК, предусматривающие необходимость учёта в установлении уровня нормативов тенденций и мирового и Российского плавания, установления закономерного соотношения развитости отдельных дистанций мы составляли рейтинги 6 лучших спортсменов мира (без учёта россиян) и 6 лучших спортсменов России в период **с 1.01.2010 по 31.12.2012 годов**. С начала 2010 года были отменены плавательные костюмы, поэтому логично было учитывать только результаты, показанные после их отмены. Для разработки последующей ЕВСК (планируется с 2018 года) вполне можно будет учитывать результаты всего четырёхлетнего Олимпийского цикла. В целом, схожий подход применялся и в Олимпийском плавании при установлении разрядных норм (Франченко А.С., 1999, Франченко А.С., Здолбицкий А.В., Усов И.А., 2001).



Рассмотрим общие принципы установления уровня нормативов разрабатываемых нами с 2001 года ЕВСК для пловцов с ПОДА:

1.Средний уровень результатов сильнейших пловцов мира и России, признавались соответственно «мировыми эквивалентами» (МЭ), и «российскими эквивалентами (РЭ);

2.Для установления тенденций развития российского плавания сопоставлялся относительный уровень достижений (в %) на всех дистанциях Российских пловцов (РЭ) с аналогичным показателем сильнейших спортсменов мира (МЭ). Выявлялись «отстающие» и «развитые» дистанции с точки зрения тенденций мирового плавания.

3.Оценивался уровень существующих норм мастера спорта ЕВСК с точки зрения тенденций и мирового и Российского плавания. Выявлялись «лёгкие» и «трудные» для выполнения нормативы.

4.Опираясь на мировые и российские эквиваленты, расчётным путём корректировались существующие нормативы мастера спорта, пока без изменения их общего уровня трудности. Здесь всегда возникал немаловажный вопрос, в какой степени уровень нормативов должен отражать тенденции мирового плавания, а какой – российского? С одной стороны, ни одна страна в мире не способна обеспечить равномерное развитие всех плавательных дисциплин, а значит, всегда будет национальная специфика, можно сказать специализация, в установившемся закономерном соотношении скоростей плавания между классами и дистанциями. С другой стороны, никто не может абстрагироваться от общих тенденций развития вида спорта в мире.

В связи с этим во всех ЕВСК, разработанных нами, эти две тенденции учитывались в одинаковой степени: рассчитывался норматив с учётом Российских закономерностей, аналогичную процедуру проделывали с учётом мировых закономерностей, далее конечный норматив представлял собой среднюю величину этих двух показателей. Этими процедурами мы приводили

существующие нормативы в соответствие между собой, но без изменения их общей трудности.

5.Учитывая необходимость учёта в разработке классификационных норм общего прогресса вида спорта, выявляли общий прогресс результатов за определённый промежуток времени. Например, в процессе разработки действующей ЕВСК (2014-2017 г.г.) мы сравнили результаты призёров Паралимпийских Игр в Афинах (2004 год) и в Лондоне (2012 год). Предыдущая классификация разрабатывалась нами после Игр Паралимпиады в Афинах, при этом учитывался прогресс результатов, произошедший после Сиднейской Паралимпиады 2000 года. Рассматривать результаты Пекинской Паралимпиады не имеет смысла, поскольку они были достигнуты в запрещённых ныне плавательных костюмах.

Средний прогресс по дистанциям составил у мужчин – **5,56%,** а у женщин – **7,0%**. Учитывая меньшее количество женщин, занимающихся плаванием, а также исповедуя принцип «нормативы должны быть достаточно трудными, но выполнимыми», мы сдвинули в 2013 году наши нормативы в сторону повышения трудности всего на **3%**. Данная величина, конечно, может значительно варьировать и устанавливаться руководящим органом в сфере спорта РФ.

6. Установили соотношение классификационных уровней между собой: от МС до 3 юношеского разряда. Поскольку единых требований к соотношению различных классификационных уровней не существует, мы для разрабатываемых таблиц нормативов обратились к соотношению разрядов, существующее для здоровых спортсменов-пловцов. Общую «растянутость» нормативов сделали такую же, как у «обычных» пловцов, а относительную трудность остальных разрядных норм приблизили к здоровым спортсменам, но всё-таки оставили несколько более низкой (табл.).

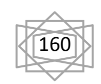
Разрядные соотношения действующих ЕВСК для пловцов с ПОДА и «обычных» пловцов

Пол	МС	КМС	1 разряд	2 разряд	3 разряд	1 юн.	2 юн.	3 юн.
Мужчины С ПОДА	**1**	**1,08**	**1,18**	**1,33**	**1,5**	**1,7**	**1,9**	**2,3**
мужчины	**1**	**1,06**	**1,13**	**1,26**	**1,41**	**1,61**	**1,93**	**2,36**
Женщины с ПОДА	**1**	**1,08**	**1,18**	**1,33**	**1,5**	**1,7**	**1,9**	**2,3**
Женщины	**1**	**1,06**	**1,14**	**1,26**	**1,42**	**1,62**	**1,83**	**2,24**

Кстати, в ЕВСК, которая разрабатывалась нами в 2001 году, выполнять нормативы кмс, 1, 2 и 3 разряды было ещё легче. В 2005 году нами был сделан небольшой шаг в сторону уплотнения разрядных соотношений, теперь ещё один шаг. Очевидно, с дальнейшим развитием паралимпийского спорта его нормативные основы всё более будут приближаться к закономерностям олимпийского спорта.

Литература

1. Франченко, А.С. Управление процессом спортивной подготовки в плавании посредством разработки нормативных основ / А.С. Франченко // Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности, здоровья при занятиях физической культурой и спортом: Материалы международной науч.-прак. конф. 25-26 марта 1999 г.- Томск: ТГПУ, 1999.- С.69-71.
2. Франченко, А.С. Анализ нормативных основ Российского плавания / А.С. Франченко, А.В. Здолбицкий, И.А. Усов // Плавание: Информационно-метод. сб.:2001 :-№8, Весна.-С.25-29.



ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕМПА И ДЛИНЫ ШАГА ПРИ ПЛАВАНИИ БАТТЕРФЛЯЕМ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННОГО ПЛОВЦА С ДВУХСТОРОННЕЙ АМТУТАЦИЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Франченко А.С.
Сибирский государственный университет физической культуры и спорта

Оптимизация темпа и длины шага с использованием индекса способа для юных и взрослых пловцов в олимпийском плавании обоснована в работах Франченко А.С (2006), Франченко А.С., Бачина В.П. (2007), Франченко А.С., Мироненко Е.Н., Сухинина В.В. (2008).

Применительно к представителям паралимпийского плавания, а именно, пловцам-ампутантам задача оптимального соотношения ведущих элементов техники плавания ещё более осложняется, поскольку у них нарушается привычное соотношение движущих сил, возникающих справа и слева от оси тела, или действующих от гребковых движений верхними и нижними конечностями. В ситуации с пловцами - ампутантами необходимо формировать новую структуру техники плавания.

В многолетних исследованиях по формированию оптимального соотношения темпа и длины шага при плавании баттерфляем принимал участие МСМК, финалист Паралимпийских игр 2008 г., серебряный призёр чемпионата мира 2009 г., чемпион Европы 2011г. С-в. У спортсмена травматическая ампутация левого плеча (остаток менее ¼) и правого предплечья (остаток менее ½). Учитывая позднее начало занятий спортом (в 15 лет) и отсутствие в связи с этим необходимой аэробной базы, особенности телосложения и темперамента спортсмена, превалирующей направленностью многолетней тренировки являлось техническое совершенствование.

Спортсмену удалось освоить классический вариант двухударного дельфина, где первый удар ногами

приходился на вход остатка правой руки в воду, а второй удар ногами на завершение гребка остатком руки. Верхняя конечность при этом играла роль ведущего звена координации, она не создавала в гребке ощутимых движущих сил, однако задавала «волну», проходящую через всё тело, и создавала вместе с головой и верхней частью туловища ощутимые инерционные силы, действующие в направлении движения в момент вкладывания в воду после проноса.

Вынужденное увлечение резиновыми комбинезонами (до 2010 года) привело к формированию в технике пловца несколько затянутой фазы скольжения после входа руки в воду, ведь именно в этой фазе выгодно было скользить за счёт удачно созданных в предыдущей фазе инерционных сил. В результате внешне пловец плыл с невысоким темпом, затрачивая на преодоление соревновательной дистанции 50 м баттерфляем поразительно малое количество циклов, табл.1.

Таблица 1

Параметры соревновательной деятельности пловцов-ампутантов на дистанции 50 м баттерфляй на чемпионате мира 2010 года

Пловец	Класс	результат	Количество циклов	Темп, ц\мин
Тиан Ронг	S7	31,12	29	61
Евгений Боходайко	S6→S7	32,99	26	59
Ху Джинг	S6	32,62	30	61
Руслан Садвакасов	**S7**	**33,86**	**22 !**	**48 !**

Реальный проигрыш по времени призёрам соревнований естественным образом привёл нас к мысли о необходимости формирования новой временной и динамической структуры техники плавания дельфином. Поскольку с силовой и скоростно-силовой подготовленностью спортсмена было всё в порядке, была поставлена задача оптимизации темпа и длины шага при



плавании в координации, которая решалась в сезоне 2010-2011 г.г.

Используя подходы к формированию оптимального соотношения темпа и длины шага, разработанные для олимпийского плавания (А.С. Франченко, Е.Н. Мироненко, В.В. Сухинин, 2008), мы столкнулись с рядом проблем, вероятно обусловленных характером двигательных нарушений спортсмена. Рассмотрим типичную тренировочную серию спортсмена, применяемую в рамках второго подхода оптимизации темпа и длины шага, а именно: повышение индекса способа до максимально возможной величины (табл.2).

Таблица 2

Изменения индекса способа в тренировочной серии 8 х 25 м дельфином (стандартизированный выход 13 м за 7с) с увеличением темпа и обязательным увеличением скорости

№ отрезка	1	2	3	4	5	6	7	8
Время,с	17,2	17,0	16,5	15,4	14,8	14,7	14,8	14,9
К-во циклов	5	6	7	8	9	10	11	12
Скорость , м/с	1,18	1,2	1,26	1,43	1,54	1,56	1,54	1,52
Длина шага, м	2,4	2	1,71	1,5	1,33	1,2	1,09	1,0
Темп, ц/мин	29	36	44	57	69	88	85	91
Инд. способа, i, у.е	2,83	2,4	2,15	2,15	2,05	1,87	1,68	1,52

Рассматривая изменения индекса способа, комплексно отражающего взаимную изменчивость скорости плавания, темпа и длины шага, обратим внимание на его значения в 3 и 4 попытке тренировочной серии. Спортсмен сохранил величину индекса, что явилось отражением крайне благоприятных изменений в технике плавания: повышение скорости на 13%, за счёт повышения темпа на 30% с одновременным вынужденным снижением длины шага, которая произошла, что очень важно, на меньшую величину – 14%. Именно это свидетельствует об оптимизации темпа и длины шага. Положительными следует признать и изменения в технике в 5-ой следующей попытке: здесь

спортсмен сумел ещё на 21% поднять темп, также потеряв в шаге меньше – 13%. Индекс способа, снизился менее чем на 5%, что в первую очередь свидетельствует о благоприятных изменениях в степени оптимизации темпа и длины шага при плавании дельфином.

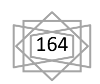
Однако, дальнейшие попытки (6,7,8) поднять темп, удерживая индекс способа, не получались на протяжении многих месяцев тренировки. В связи с этим было принято решение отказаться от подхода, характерного для «обычных» пловцов, и попробовать сформировать динамическую структуру техники плавания в рамках стабилизации временной структуры. Был выбран модельный темп – 60 ц/мин, характерный для сильнейших пловцов мира, как паралимпийцев-ампутантов, так и олимпийцев. Основным тренировочным упражнением в специально-подготовительном периоде 2010-2011 года стало проплывание отрезков дельфином со строго регламентированным темпом, в рамках которого ставилась задача поднять скорость, что возможно было только за счёт увеличения длины шага, то есть изменения динамических параметров техники. Однако, одного сезона для стабилизации переделанной техники плавания дельфином не хватило (табл.3).

Таблица 3

Параметры соревновательной техники плавания дельфином у чемпиона Европы 2011 г. С-ва

Результат	Темп, по отрезкам дистанционного плавания: 8-9м, ц\мин				количество циклов
33,31- **1 место**	61	58	57	55	24

К сожалению, спортсмен после завоевания титула чемпиона Европы занятия спортом высших достижений прекратил, его тренировки приобрели эпизодический характер, что впрочем, также дало немало информации о



стабильности сформированных структур техники плавания. Так спортсмену-ампутанту, за счёт приобретенного навыка оптимального соотношения темпа и длины шага, ещё на протяжении 4 лет удавалось выигрывать чемпионаты России на дистанции 50 м баттерфляем с незначительным падением спортивного результата: 2012 год – 34,54 (24 цикла); 2013 год – 33,99! (25 циклов); 2014 год – 34,85 (23 цикла); 2015 год – 34,52 (23 цикла). Причём собственный вес спортсмена за этот период времени увеличивался на 4-5 кг ежегодно.

Выводы: Способность к оптимизации темпа и длины шага в процессе технической подготовки пловцов – ампутантов в значительной степени определяется индивидуальными недостатками в способах создания движущих сил, обусловленных анатомическими особенностями конечностей данной категории спортсменов.

Литература

1. Франченко, А.С. Интенсификация технической подготовки пловцов, занимающихся спортивно-педагогическим совершенствованием в условиях специализированного ВУЗа / А.С. Франченко // Физическая культура и спорт в системе образования: сб. материалов IX Всерос. науч.-прак. конф. / Краснояр. гос. ун-т. – Красноярс, 2006. – с. 112-117.
2. Франченко, А.С. Техническая подготовка студентов, занимающихся плаванием в рамках спортивно-педагогического совершенствования / А.С. Франченко, В.П. Бачин // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных, аспирантов, соискателей и студентов. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2007. – с.245-247.
3. Франченко, А.С. Техническая подготовка юных пловцов на основе оптимизации движений в целостной структуре спортивных способов плавания: учебное пособие / А.С. Франченко, Е.Н. Мироненко, В.В. Сухинин. – Омск : Изд-во СибГУФК, 2008. – 120 с.

СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ГЕРИАТРИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Черкашин Д.В.[1], Антипова Е.В.[2], Антипов В.А.[3]
[1] ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»,
[2]ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры»,
[3] ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет МВД России»

Одним из современных вызовов России является демографическая проблема: устойчивая тенденция старения населения. Согласно данным официальной статистики, на 1 января 2015 г. численность трудоспособного населения страны (женщин в возрасте 16-54 лет, мужчин в возрасте 16-59 лет) по отношению к 2011 г. сократилась на 3,1%, а к 2007 г. на 5%; доля населения старше трудоспособного возраста за 8 лет увеличилась на 3,4% (табл.1). Причем, доля людей старше трудоспособного возраста в общей численности населения на начало 2015 г. составила 24%, а людей трудоспособного возраста – 58,4%. В общей численности лиц старше трудоспособного возраста 23,5% - инвалиды [6]. Причем, численность инвалидов старше трудоспособного возраста за два года увеличилась на 3,9%. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), основной причиной смерти во всем мире являются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). Так, в 2012 г. 31% всех случаев смерти в мире составили именно ССЗ, в т.ч. от ишемической болезни сердца умерли 7,4 млн. чел., а 6,7 млн. чел. – от инсультов. На страны с низким и средним уровнем дохода приходится 75% случаев смерти от ССЗ [5]. Гипертоническая болезнь (ГБ) остается одной из самых актуальных медицинских проблем, поскольку именно артериальная гипертензия (АГ) обусловливает высокий рост ССЗ. Вместе с тем, АГ в масштабе популяции не имеет должного контроля: даже в странах с высоким уровнем здравоохранения этот показатель не превышает 25-30% [4].

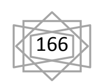


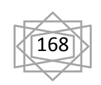
Таблица 1 - Сравнительные характеристики изменения доли численности в возрастных категориях населения России за период с 2011 по 2015 гг.

Возрастные группы населения	Доля численности населения по возрастным группам по состоянию на 1 января указанного года, %			
	2007	2011	2015*	Прибыль/убыль населения за 8 лет
Младше трудоспособного возраста (0-15 лет)	16,0	16,2	17,6	+1,6
Трудоспособный возраст (16-54/59 лет)	63,4	61,5	58,4	-5,0
Старше трудоспособного возраста (55/60 лет и старше)	20,6	22,3	24,0	+3,4

* Численность постоянного населения на 1 января 2015 года учитывает оценку численности населения Республики Крым и г. Севастополя.

Потребность в укреплении здоровья старшей возрастной категории населения, сокращении пандемии неинфекционных болезней и существенном повышении качества жизни людей пожилого и старческого возраста требует смещения акцентов с лечения ССЗ на их профилактику. Целью настоящего исследования являлось изучение социальной значимости адаптивной физической культуры (АФК) в превентивной (профилактической) гериатрии. В работе использовались методы анализа и обобщения литературных источников, социологический

опрос, организационное проектирование, методы статистической обработки данных. В социологическом опросе, носившем анонимный характер, приняли участие 34 респондента старше трудоспособного возраста, в т.ч. 67,6% женщин и 32,4% мужчин. Возраст участников опроса составил: 64,7% - 60-70 лет, 20,6% - 71-80 лет и 14,7% - 81-90 лет. В проводимом пилотном опросе выборка была случайной. Старение человека происходит только в 2% случаев по физиологическому типу, в остальных 98% оно представляет собой ускоренный патологический процесс, т.е. преждевременное старение. Процесс старения человека и тенденция старения населения в целом обусловливают проблему поиска путей предупреждения раннего развития, прогрессирования различных патологий и функциональной недостаточности в целях поддержания качества жизни человека в процессе инволютивных изменений организма [1]. Здесь превентивная гериатрия сливается с междисциплинарным медико-педагогическим направлением – АФК. Дело в том, что средствами медицинской реабилитации служат медикаментозная терапия и психотерапия, различные процедуры: физиотерапия, массаж и пр. Средствами же АФК являются физические упражнения, адаптивный спорт, закаливание, естественные природные факторы (солнце, воздух и вода). Кроме того, АФК несет в себе социально-педагогические функции, а превентивная гериатрия – только просветительские. Педагогическое воздействие АФК заключается в формировании ключевых образовательных компетенций по здоровому образу жизни и режимам физической активности в старшем возрасте, приобретении устойчивых ценностных ориентаций к адаптивной физической культуре и адаптивному спорту, вовлечении в систематические занятия физическими упражнениями и спортом людей старше трудоспособного возраста.



Глобальной проблемой в превентивной гериатрии является низкая физическая активность людей пожилого и старческого возраста. Например, в Санкт-Петербурге в возрастной категории населения «61 года и старше» в систематические занятия физическими упражнениями и спортом вовлечено лишь 3,9% от общей численности занимающихся (табл. 2). Между тем, клинически доказано, что основными факторами риска развития хронических неинфекционных заболеваний (гипертензии, инсультов, инфарктов, сахарного диабета и др.) являются вредные привычки (курение, употребление спиртных напитков), нерациональное питание и гиподинамия. Снижает риск развития ишемической болезни сердца, инсультов, артериальной гипертонии, сахарного диабета II типа и депрессии умеренная аэробная физическая активность, составляющая не менее 150 мин. в неделю [3]. Актуальность проблемы возрастает, поскольку социальные факторы ведут к повышению пенсионного возраста, что требует, в свою очередь, решения проблем сокращения доли лиц с преждевременным старением в старшей возрастной категории и продления срока их профессиональной трудоспособности средствами АФК.

Таблица 2 - Численность систематически занимающихся физической культурой и спортом в Санкт-Петербурге по состоянию на 31.12.2013 [2].

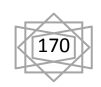
№ п/п	Возрастная категория, лет	Численность занимающихся (чел.)	Доля в общей численности занимающихся, %
1	0- 14	367 996	29 %
2	15 - 30	583 046	45,9 %
3	31- 60	269 767	21,2 %
4	61 и старше	49 584	3,9 %

Таблица 3 - Субъективная оценка физической активности лиц старше трудоспособного возраста в Санкт-Петербурге в 2016 г., n=34 чел.

Формы физической активности	% занимающихся в возрасте 60 лет и старше
Утренняя зарядка	11,8
Организованные занятия (группы здоровья, АФК и пр.)	нет
Пешие прогулки	32,4
Самостоятельные занятия физическими упражнениями	38,2
Работа на дачном участке	32,4
Не занимаются никакими формами физической активности	14,7

Нами был проведен социологический опрос лиц в возрастной категории «60 лет и старше» по международной анкете в рамках проекта по оценке пожилыми людьми разных стран уровня гериатрической помощи. Опрос выявил, что организованно (в группах здоровья, ОФП или АФК) никто из респондентов не занимается. Причем, 14,7% вообще не занимаются физическими упражнениями или адаптивным спортом, а 32,4% имеют лишь сезонную физическую нагрузку на дачном участке (табл. 3); у 30% респондентов двигательная активность занимает менее часа в неделю. Опрос показал, что владеют методами самоконтроля физического состояния 61,8% опрошенных, при этом самостоятельно систематически измеряют пульс и давление 50,0% респондентов, 32,4% делают это редко, а 17,6% вообще не контролируют свое состояние.

Заключение. Население старше трудоспособного возраста нуждается в превентивной профилактике возрастных факторов риска развития и прогрессирования заболеваний. АФК имеет большой потенциал для



реализации в превентивной гериатрии, поскольку педагогическими средствами позволяет решить задачи приобретения людьми пожилого и старческого возраста ключевых образовательных компетенций по основам здорового образа жизни в своей возрастной категории, укрепить здоровье и сохранить уровень физической подготовленности, обеспечивающий продление профессиональной трудоспособности и качества жизни человека.

Литература

1. Горшунова, Н.К. Комплексная реабилитация в геронтологии и гериатрии / Н.К. Горшунова // Современные наукоемкие технологии. - №3. – 2004. – [Электронный ресурс]. – URL: http://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-reabilitatsiya-v-gerontologii-i-geriatrii. - Дата обращения: 9.04.2016.

2. Государственная программа Санкт-Петербурга «Развитие физической культуры и спорта в Санкт-Петербурге на 2015-2020 годы»: Приложение к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 23.06.2014 № 498. – 167 с.

3. Кривонос О.В. Оказание медицинской помощи взрослому населению по оптимизации физической активности: методические рекомендации / О.В. Кривонос, С.А. Бойцов, Р.А Потемкина, Б.А. Поляев. – М., 2012. – 33 с.

4. Национальные рекомендации по диагностике и лечению артериальной гипертензии. – [Электронный ресурс]. - URL : http://www.nedug.ru/lib/lit/therap/01oct/therap137/therap.htm. - Дата обращения: 30.03.2016.

5. Сердечно-сосудистые заболевания // Информационный бюллетень ВОЗ. - № 317. – Январь 2015. – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/ru/. – Дата обращения: 6.05.2016.

6. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2015 г. / Федеральная служба государственной статистики. – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_111/Main.htm. - Дата обращения: 12.04.2016.

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ И РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С ПОРАЖЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ ЗАНЯТИЯХ ГОРНЫМИ ЛЫЖАМИ.

Шелехов А.А., Евсеева О.Э., Черная А.И., Грачиков А.А., Александров Д.В., Надыршина М.Ю.
НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Нарушение функций опорно-двигательного аппарата у детей является серьезным заболеванием, которое встречается довольно часто. Частота ДЦП имеет постоянную тенденцию к увеличению в популяции, занимая первое место среди заболеваний нервной системы, ведущих к инвалидности [1].

Данное заболевание характеризуется аномальным развитием двигательной сферы. Одной из ведущих причин, затрудняющих формирование у лиц данной нозологической группы двигательных умений и навыков, являются грубые нарушения моторики. Данный фактор является серьезным препятствием для овладения социально-бытовыми навыками и последующей социализации. В связи с этим, в настоящее время, в большинстве методов физической реабилитации особое внимание уделяется развитию координационных способностей. Они выступают основой, формирующей фонд новых двигательных умений и навыков, рассматриваются как предпосылка и базис для успешного развития остальных физических способностей, а, следовательно, обладают наибольшим реабилитационным потенциалом.

Координационные способности (КС) - это совокупность свойств человека, проявляющихся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности и обуславливающих успешность управления двигательными действиями и их регуляции. Природной основой КС являются задатки, под которыми понимают

врожденные и наследственные анатомо-физиологические особенности организма [2].

Одним из видов двигательной активности способствующим развитию развитие всех основных КС являются занятия горными лыжами.

В период с 26.03.2016 г. по 09.04.2016 г. в городе Сочи на базе Центре Адаптивной Физической Культуры и Спорта «Энергия Жизни» нами был проведен педагогический эксперимент и сбор статистических данных о влиянии занятий горными лыжами на уровень развития координационных способностей у детей с ДЦП. Нами были проведены следующие тесты [3], [4]:

- Равновесие в упоре стоя на коленях
- Метание малого мяча в цель
- «Пирамидка» (выполнялась ведущей рукой, допускалось помощь второй рукой)
- Дотянуться вперед вытянутой рукой в положении стоя (оценка постурального контроля)
- Развернуться, переступая на месте на 360^0.

С помощью выбранных тестов определялись разные виды координационных

способностей, все они являются валидными и используются в работе с данным контингентом.

Всего было обследовано 8 детей с диагнозом ДЦП в возрасте от 4 до 9 лет, за время эксперимента было проведено 20 занятий на склонах горнолыжного курорта «Роза Хутор». Результаты тестирования, проведенного до и после занятий горными лыжами представлены в таблицах 1,2.

Таблица 1 Результаты тестирования координационных способностей

Тест	Равновесие на четвереньках (сек)			Дотянуться вперёд (см)		
Имя	До	После	Прирост (%)	До	После	Прирост (%)

Д.	60	85	41,67	3	4	33,33
М.	70	102	45,71	3	4	33,33
Б.	64	78	21,88	4	4	0
А.	46	19	-58,7	3	4	33,33
В.	70	80	14,29	4	4	0
Я.	90	150	66,67	3	4	33,33
В.	70	102	45,71	3	4	33,33
Т.	62	114	83,87	4	4	0

Таблица 2 Результаты тестов «Пирамидка» и «метание малого мяча в цель».

Тест	Пирамидка (сек)			Метание малого мяча в цель (баллы)		
Имя	До	После	Прирост (%)	До	После	Прирост (%)
Д.	36	29	19,44	4	4	0
М.	19	18	5,26	1	4	300
Б.	73	46	36,99	3	2	-33,33
А.	39	37	5,13	2	4	100
В.	23	24,6	-6,96	3	5	66,67
Я.	198	184	7,07	1	2	100
В.	19	18	5,26	1	4	300
Т.	37	56	-51,35	4	3	-25



Анализируя полученные результаты, мы пришли к выводу, что показатели большинства тестов у 6 из 8 испытуемых демонстрируют динамику к повышению уровня развития исследуемых видов координационных способностей. Однако у двух занимающихся наблюдается резкое снижение показателей в тестах «пирамидка» и у одного из них в тесте «равновесие на четвереньках, что можно объяснить переутомлением вызванным несбалансированной нагрузкой и чересчур продолжительным курсом для данного возраста (4 года). У остальных занимающихся фиксируется прирост по всем исследуемым показателям, что может свидетельствовать об эффективности использования занятий горными лыжами для развития координационных способностей у детей с ДЦП и демонстрирует перспективу дальнейших исследований в данном направлении.

Литература

1. Теория и организация адаптивной физической культуры [Текст]: учебник / С.П. Евсеев.- М.: Спорт, 2016. - 616 с.: ил.
2. Теория и методика физической культуры : учебник под ред. Ю.Ф. Курамшина. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Советский спорт, 2010 (гл. 3-13, 21-26).
3. Адаптивная физическая культура в работе с детьми, имеющими нарушение опорно-двигательного аппарата (при заболевании детским церебральным параличом) : Методическое пособие / Под редакцией А.А. Потапчук. – СПб, СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2003, - 228 с.
4. Восстановительное лечение детей с поражениями центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата : Учебно-методическое пособие / Под ред. И.В. Добрякова, Т.Г. Щедриной. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2004. – 317 с.

